

А К А Д Е М И Я
МУБИНТ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
(ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ)
«МЕЖДУНАРОДНАЯ АКАДЕМИЯ БИЗНЕСА И НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
(МУБиНТ)»

МОЛОДАЯ НАУКА – 2024

Сборник материалов
XV Национальной
научно-практической конференции
с международным участием
молодых ученых, аспирантов
и студентов

Часть 2



Ярославль
2024

УДК 001.18
ББК 72
М5

Рецензенты:

Бородкин А. В., кандидат исторических наук, доцент кафедры гуманитарных дисциплин, Ярославский филиал Московского финансово-юридического университета (МФЮА),

Долматович И. А., доктор экономических наук, профессор кафедры управления и предпринимательства, Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова.

М5 Молодая наука – 2024: сборник материалов XV Национальной научно-практической конференции с международным участием молодых ученых, аспирантов и студентов : в 4 частях. — Часть 2. — Ярославль : Образовательная организация высшего образования (частное учреждение) «Международная академия бизнеса и новых технологий (МУБиНТ)», 2024. — 318 с.

ISBN 978-5-93002-410-4

В сборник включены материалы XV Национальной научно-практической конференции с международным участием молодых ученых, аспирантов и студентов (г. Ярославль, 2024 г.), где представлены результаты самостоятельных исследований студентов и аспирантов Академии МУБиНТ, а также других вузов нашей страны.

Тематика докладов отражает результаты исследований по различным направлениям современной науки: экономика и учетно-аналитическая деятельность, государственное и муниципальное управление, менеджмент, информационно-компьютерные технологии, юридические науки, реклама и связи с общественностью, лингвистика и межкультурные коммуникации, архитектура и градостроительство, гуманитарные науки.

УДК 001.18
ББК 72

© Международная академия бизнеса
и новых технологий (МУБиНТ), 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

СЕКЦИЯ «ИНФОРМАЦИОННО-КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

КЛАССИФИКАЦИЯ ПО ТЕМАМ РУССКОЯЗЫЧНЫХ ТЕКСТОВ ИЗ СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ «ВКОНТАКТЕ» Е. А. Агафонова, К. В. Лагутина	10
СИСТЕМА ГЕНЕРАЦИИ ТЕСТОВЫХ РАБОТ ПО ПРЕДМЕТУ «БАЗЫ ДАННЫХ» С. А. Алаев, М. В. Ануфриенко	13
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН ДЛЯ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ В СФЕРЕ КОМПЛЕКСНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ Д. Д. Арефьева, А. П. Саманцов	17
МОДЕЛЬ ЛОТКИ – ВОЛЬТЕРРЫ НА ПРИМЕРЕ ФАУНЫ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «ЛАДОЖСКИЕ ШХЕРЫ» Н. О. Афанасьева	21
АВТОМАТИЗАЦИЯ ВЕДЕНИЯ ДОСТОВЕРНЫХ СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ В СУДЕБНОЙ СИСТЕМЕ Ю. Н. Белякова, К. Д. Трунина, Е. В. Перезовова	24
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЧЕВЫХ СИГНАЛОВ В ЗАДАЧЕ ИДЕНТИФИКАЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ П. И. Боброва, Д. В. Матвеев.....	28
ИНФОРМАТИКА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ Р. В. Буранов, Т. А. Баранов, Д. Д. Кобозев.....	33
РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИЛОЖЕНИЯ FASTFLY Е. М. Власов, Ю. В. Богомолов	37
ФУДШЕРИНГ-ПЛАТФОРМЫ КАК ИНСТРУМЕНТ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ПИЩЕВЫХ ОТХОДОВ А. Н. Волошко, С. И. Чиркун	40
ИНТЕГРАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДСИСТЕМЫ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОЙ ОБРАБОТКИ ЗАКАЗОВ В ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНЕ ХОККЕЙНОЙ ЭКИПИРОВКИ Г. А. Галактионов, Ю. А. Белов	43
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПОЛЕТОМ БПЛА ПО ЗАДАННОМУ КОНТУРУ А. П. Германович, В. П. Щеклеина, Т. А. Гришков, Н. В. Воюш.....	47
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В АНАЛИТИКЕ БОЛЬШИХ ДАННЫХ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ А. А. Громак, научный руководитель — Н. В. Васильева	50

WEB-ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ СЛОЖНОСТИ И РАЗМЕРА IT-ПРОЕКТОВ Д. И. Ерохова, Ю. В. Вайнилович	54
ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА РЫНОК ТРУДА А. С. Запрудский, С. А. Жабин, А. В. Всеволодова	57
СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К КОНТРОЛЮ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО КОМПЛЕКСА А. Е. Калашников, К. Р. Абсалямова, И. Л. Парахненко	61
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КОНСТРУИРОВАНИИ ВЕБ-САЙТОВ Е. Е. Карпова, А. Н. Кряжжская, научный руководитель — Е. В. Перевозова	65
ПОНЯТИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА. СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ДОКУМЕНТООБОРОТА А. В. Каширина, О. В. Карташева	72
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ В ОБРАБОТКЕ ФОТОГРАФИЙ А. Д. Кирсанов, А. В. Всеволодова	75
СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ПАРАМЕТРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КОНТРОЛЬНО- ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ЦЕХА ПРЕДПРИЯТИЯ А. А. Косов, Н. В. Воюш	79
ПРЕИМУЩЕСТВА СОВРЕМЕННОГО РОССИЙСКОГО ПО СЕМЕЙСТВА UNIX- ПОДОБНЫХ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ НА БАЗЕ ЯДРА LINUX П. С. Кузнецова, Е. В. Смирнова, А. В. Всеволодова	84
ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ МЕССЕНДЖЕРА ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КОРПОРАТИВНОЙ СРЕДЕ Д. В. Кузьмин, Е. М. Спиридонова	87
КОНЦЕПЦИЯ «ЕДИНОЕ ОКНО ВХОДА» КАК ИНСТРУМЕНТ УЛУЧШЕНИЯ ЮЗАБИЛИТИ МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ СИСТЕМ З. А. Маняхина, Д. В. Черемухов, Н. В. Кривоносова	90
СОДЕРЖАНИЕ ПРОЦЕССОВ ЦИФРОВИЗАЦИИ СФЕРЫ КУЛЬТУРЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ А. О. Мургина, А. В. Вердиева, научный руководитель — А. В. Райхлина	93
ПРОЕКТИРОВАНИЕ СЕРВИСА ТРАНСКРИБАЦИИ ОНЛАЙН-КОНФЕРЕНЦИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В. В. Никифорова, М. А. Коваленко	96
ТЕХНОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КРАУДСОРСИНГОВОЙ ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ ЗАКАЗА И ОЦЕНКИ УСЛУГ ТАЙНЫХ ПОКУПАТЕЛЕЙ И. В. Овсянников, Ю. В. Вайнилович	102

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ANYLOGIC PROFESSIONAL П. К. Орлов, Н. В. Иванова	106
БИОМЕТРИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМАХ БЕЗОПАСНОСТИ: СОВРЕМЕННЫЕ РЕШЕНИЯ И ПРОБЛЕМЫ С. И. Попов, А. В. Всеволодова	110
АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ УСТРОЙСТВ АВТОМАТИКИ В СОВРЕМЕННОМ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ КОМПЛЕКСЕ С. С. Рахматуллин	113
МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВВОДА РЕЗЕРВА НА БАЗЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ С. С. Рахматуллин	116
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОСЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АВТОМАТИЗАЦИИ РАБОТЫ СОВРЕМЕННЫХ ЭНЕРГОСИСТЕМ С. С. Рахматуллин	119
ОСОБЕННОСТИ ВЛАДЕНИЯ ПЕРСОНАЛЬНЫМИ ДАННЫМИ Е. А. Сизов, А. В. Всеволодова	123
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И АНАЛИЗА НАУЧНЫХ ПРОБЛЕМ Т. Р. Сизов, И. А. Долматович.....	127
ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ Н. С. Созонтов, научный руководитель — Н. В. Васильева	129
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФОТОГРАФА Н. А. Сорокин, И. А. Долматович	132
ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИЙ: ОТКРЫТЫЕ И ЗАКРЫТЫЕ СЕТИ А. И. Спирина, А. В. Натальсон	135
ЦИФРОВАЯ ПЛАТФОРМА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ ПРОФОРИЕНТАЦИИ В ИТ-СФЕРЕ С. Л. Стукальский, М. А. Гавриленко, Ю. В. Вайнилович.....	137
СВЕРТОЧНЫЕ НЕЙРОННЫЕ СЕТИ – ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РАСПОЗНАВАНИЯ ТИПА И ТЕКСТУРЫ ПОВЕРХНОСТИ С ИЗОБРАЖЕНИЙ А. А. Сухобоков, Н. В. Воюш.....	141
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ А. А. Тетерюков, И. Б. Мухачев, Н. В. Воюш	143

СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ДАЛЬНОСТИ ОБНАРУЖЕНИЯ ЦЕЛИ РАДИОЛОКАЦИОННОЙ СТАНЦИЕЙ С ФАЗИРОВАННОЙ АНТЕННОЙ РЕШЕТКОЙ С ПРОСТРАНСТВЕННЫМ ВОЗБУЖДЕНИЕМ В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ АКТИВНЫХ ШУМОВЫХ ПОМЕХ С. А. Фатеев	148
ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ: НАСТОЯЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ П. П. Хованская, М. О. Ермоленко	153
ОПИСАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ НА ЯЗЫКЕ C#, РАЗРАБОТАННОГО ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РАБОТНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ДОМОФОНОВ В. Ю. Чаркова, Е. М. Спиридонова	158
ЭФФЕКТИВНЫЙ ПЕРЕНОС ПРИЛОЖЕНИЙ С MESOS MARATHON НА KUBERNETES А. М. Четвертков	161
ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СРЕДА РАСЧЕТА НАДЕЖНОСТИ СЛОЖНЫХ РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ Г. И. Шпунт, Е. С. Игнатьев, Ю. А. Плакса	164
ЭЛЕКТРОННЫЙ ЗАМОК С БИОМЕТРИЧЕСКИМ КЛЮЧОМ Сержио Жордан Эшли Эвуйа, И. Д. Матвеев	169

**СЕКЦИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННОЕ И МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ,
МЕНЕДЖМЕНТ»**

КУЛЬТУРА ПРОИЗВОДСТВА И МЕТОДЫ ЕЁ ПОВЫШЕНИЯ Е. Р. Абабков, О. А. Орлова, И. В. Иванова.....	172
КОНКУРЕНТНЫЙ АНАЛИЗ РЫНКА УСЛУГ АГРОТУРИЗМА ПО МОДЕЛИ ПЯТИ СИЛ М. ПОРТЕРА А. Д. Белова, В. С. Невидина, А. П. Карасев	175
ДИНАМИЧЕСКИЙ И СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЗРАБОТИЦЫ В ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ Е. Н. Беляева, А. Ю. Волков	179
ФОРМЫ И МЕТОДЫ РЕАЛИЗАЦИИ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ В СИСТЕМЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ГРАЖДАНСКОЙ СЛУЖБЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ А. А. Брюханова, научный руководитель – Е. А. Сидорова	185
ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ Н. М. Бурыкина.....	188

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРІ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ К. С. Васильева, Л. Р. Уразбахтина	192
СОЦИАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И СОЦИАЛЬНАЯ ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ Г. А. Виноградов, А. Ю. Волков	196
ОСОБЕННОСТИ КЛИЕНТООРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА В УПРАВЛЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЕМ В. В. Витальская, А. Д. Бурыкин.....	198
ОСОБЕННОСТИ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ В КИТАЕ И. О. Воробьев, И. В. Иванова	204
РАЗВИТИЕ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ГРАЖДАН И ГОСУДАРСТВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Д. Е. Гегужевичене, К. А. Солнцева	207
ЗНАНИЯ КАК РЕСУРС ЭКОНОМИКИ Н. А. Давыдов, И. В. Иванова	210
РИСКИ ВНЕДРЕНИЯ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА Н. А. Давыдов, И. В. Иванова	213
ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ И. С. Евстафьева, Е. А. Сидорова	216
ОСОБЕННОСТИ МОТИВАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНЫХ СЛУЖАЩИХ УПРАВЛЕНИЯ ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ НАСЕЛЕНИЯ ЯРОСЛАВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ Д. В. Емченко, Е. А. Сидорова	221
ОБОСНОВАНИЕ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ПРОЦЕСС УПРАВЛЕНИЯ ВЗАИМООТНОШЕНИЯМИ С КЛИЕНТАМИ В ОРГАНИЗАЦИИ Д. А. Захарова, А. Д. Бурыкин	225
ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ Г. В. Казанов, научный руководитель — А. Ю. Волков.....	228
КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ ВНЕДРЕНИЯ В ПРАКТИКУ РАБОТЫ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЦЕНТРА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ УСЛУГ Е. С. Казанцева, научный руководитель — Л. И. Гайнутдинова.....	231
СРАВНЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ США И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ П. Д. Калиниченко, А. Ю. Волков	234

ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОЕ ПАРТНЕРСТВО КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ Д. В. Карманов, А. Ю. Волков.....	238
КАРОСИ КАК СЛЕДСТВИЕ ЯПОНСКОЙ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ П. А. Колганов, И. В. Иванова	242
ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГ 5.0 НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ Т. А. Ладэ, А. Н. Минеев.....	246
ПРОБЛЕМЫ МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ А. П. Миронова, научный руководитель – А. Ю. Волков	250
УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ (МУНИЦИПАЛЬНОЙ) СОБСТВЕННОСТЬЮ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ С. Н. Митюшин.....	253
ОСНОВНЫЕ СТАДИИ УПРАВЛЕНИЯ ВЗАИМООТНОШЕНИЯМИ С КЛИЕНТАМИ КОМПАНИЙ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ А. А. Михайлова, А. Д. Бурыкин	259
РЕСУРСЫ И ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ АКТИВНОГО ОТДЫХА И ТУРИЗМА НА ТЕРРИТОРИИ КЕНОЗЕРСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА М. П. Михнов, научный руководитель – В. В. Морозова.....	265
МАТЕРИАЛЬНАЯ И ФИНАНСОВАЯ ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ УЧРЕЖДЕНИЙ МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ В ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ И. А. Морозова, А. Ю. Волков	269
ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ МИГРАЦИОННЫМИ РЕСУРСАМИ: КЛЮЧЕВЫЕ СТРАТЕГИИ И ПРОБЛЕМЫ А. В. Никифорова, А. Ю. Волков.....	274
АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К УПРАВЛЕНИЮ ПЕРСОНАЛОМ В ОРГАНИЗАЦИИ В. С. Пилова, научный руководитель — Л. И. Гайнутдинова	279
УСПЕШНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ: СТУПЕНИ РОСТА В. Е. Поварова, И. А. Долматович	282
ТЕХНОЛОГИИ ПОСТРОЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОГО БРЕНДА Н. А. Попова, А. Н. Минеев.....	285
СЧЁТНАЯ ПАЛАТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В БЮДЖЕТНОМ ПРОЦЕССЕ К. А. Симонов, научный руководитель — А. Ю. Волков	288
КОМПЕТЕНЦИЯ ПЕРСОНАЛА В ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЕ МЕНЕДЖМЕНТА И. М. Скобелев, И. В. Иванова.....	291

УПРАВЛЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМ КАПИТАЛОМ И. М. Скобелев, И. В. Иванова	294
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЛИКВИДАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ В РОССИИ С. Е. Соколов, А. Ю. Волков	297
ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ КИТАЯ КОНЦА XX – НАЧАЛА XXI ВЕКА А. В. Тарасов, И. В. Иванова	301
ЗАКОН ПАРЕТО: ИНТЕРПРЕТАЦИЯ И СПОСОБЫ ПРИМЕНЕНИЯ К. В. Утлов, И. А. Долматович	305
УПРАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ Е. А. Чистякова, А. Ю. Волков	308
ОЦЕНКА РИСКОВ И УПРАВЛЕНИЕ ИМИ В ПРОЦЕССЕ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ ИТ-ИННОВАЦИЙ В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ М. З. Юнисов, Ю. А. Пахомова	313

**СЕКЦИЯ
«ИНФОРМАЦИОННО-КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

УДК 004.912

**КЛАССИФИКАЦИЯ ПО ТЕМАМ РУССКОЯЗЫЧНЫХ ТЕКСТОВ
ИЗ СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ «ВКОНТАКТЕ»**

**CLASSIFICATION BY TOPIC OF RUSSIAN-LANGUAGE TEXTS FROM THE VK
SOCIAL NETWORK**

Е. А. Агафонова

студентка

E-mail: el.agafonova02@yandex.ru

К. В. Лагутина

доцент кафедры вычислительных и программных систем

E-mail: lagutinakv@mail.ru

Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова

Е. А. Agafonova

Student

K. V. Lagutina

Associate Professor at the Department of Computing and Software Systems

P. G. Demidov Yaroslavl State University

Аннотация

Работа посвящена анализу результатов классификации по темам русскоязычных текстов из «ВКонтакте». В качестве классификаторов были использованы k-Nearest Neighbors, Random Forest, Gaussian Process, QDA.

Ключевые слова: тема текста, русский язык, классификация.

Abstract

The article is devoted to the analysis of the results of the classification by topic of Russian-language texts from VK. The following classifiers were used: k-Nearest Neighbors, Random Forest, Gaussian Process, QDA.

Keywords: text topic, Russian language, classification.

Классификация текстов (англ. *text classification*) – одна из важных задач в обработке текста на естественном языке в машинном обучении. Основная цель – это автоматизация процесса соотнесения текстовых документов с одной или несколькими определенными категориями (классами). Классификация применяется, например, для разделения веб-страниц и сайтов по тематическим каталогам, показа релевантной рекламы, улучшения просмотра контента, ускорения поиска необходимой информации. Большое количество неструктурированных текстовых данных, которые присутствуют, например, в мессенджерах, электронных почтах, социальных сетях, новостях, справочных ресурсах и т. д., является богатым источником информации. В то же время из-за их особенности усложняется процесс извлечения этой информации.

Целью статьи является классификация текстов на русском языке по восьми темам: искусство, история, кулинария, литература, медицина, наука, сад, фильмы – и анализ эффективности использования некоторых классификаторов для решения этой зада-

чи. Для эксперимента используется корпус небольших русскоязычных текстов, собранный из постов сообществ социальной сети «ВКонтакте» (далее – VK). Предварительная обработка корпуса текстов состоит из нескольких шагов: удаление символов, не являющихся буквой, цифрой или знаком подчеркивания; удаление одиночных букв; замена последовательности пробелов на один пробел; приведение к нижнему регистру; лемматизация; удаление стоп-слов. После предварительной обработки корпус текстов был представлен в виде матрицы характеристик TF-IDF [1], где каждый документ представляется как вектор, состоящий из весов терминов словаря.

Для работы применялась библиотека `scikit-learn` [2], предоставляющая набор эффективных инструментов для машинного обучения и статистического моделирования, включая классификацию, регрессию, кластеризацию, уменьшение размерности и др. [3]. В качестве классификаторов были выбраны следующие: алгоритм *k*-ближайших соседей [4], случайный лес [5], гауссовские процессы [6] и квадратичный дискриминантный анализ [7]. Автор применяет алгоритм разбиения выборки текстов на обучающую (70 %) и тестовую (30 %), затем алгоритм обучения для каждого классификатора, который принимает матрицу TF-IDF и список тем из обучающего набора, и алгоритм составления прогноза, принимающий матрицу из тестового набора [8].

Качество алгоритмов классификации определялось по трём оценкам: точности, полноте и F-мере. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты классификации корпуса из 852 текстов по темам (составлена автором)

Классификатор	Точность	Полнота	F-мера
k-Nearest Neighbors	0,912	0,906	0,896
Random Forest	0,800	0,641	0,637
Gaussian Process	0,847	0,848	0,823
QDA	0,425	0,148	0,146

Следовательно, в таблице 1 самые низкие результаты показывает классификатор QDA. Классификаторы, которые дали самые высокие оценки среди выбранных, выделены жирным шрифтом: *k*-Nearest Neighbors (0,896) и Gaussian Process (0,823). В результате этого эксперимента можно заявить, что русскоязычные тексты хорошо классифицируются по темам (2 из 4 имеют достаточно высокие оценки F-меры).

Для того чтобы обнаружить и проанализировать ошибки классификации, для двух лучших классификаторов были получены матрицы ошибок (неверных предсказаний). Исходные темы текстов написаны в строках, а неверно предсказанные – в столбцах. В каждой ячейке указано, сколько раз исходная тема была ошибочно причислена к теме, указанной в столбце. Так, например, в таблице 2 четыре научных текста были приняты за тексты по медицине, но не наоборот. Эти темы сильно связаны: наука содержит в себе медицину, поэтому такого рода ошибки не являются критичными. Ту же ситуацию наблюдаем и в таблице 3. Также литература и медицина, литература и фильмы часто смешиваются между собой у обоих классификаторов. Тема кулинарии точно классифицируется *k*-Nearest Neighbors, тема медицины – Gaussian Process.

Классификатор Gaussian Process путает темы истории и искусства, истории и литературы, искусства и медицины, истории и медицины, сада и медицины. Такие ошибки могут и не быть ошибками за счет того, что некоторые тексты принадлежат к нескольким смежным темам. В остальных случаях, где всего лишь у одного текста неверно определена тема, ошибки могут быть случайными и, возможно, из-за конкретных особенностей текста.

Таблица 2 – Ошибки классификации текстов по темам (k-Nearest Neighbors) (составлена автором)

Исходная тема	Искусство	История	Кулинария	Литература	Медицина	Наука	Сад	Фильмы
Искусство	–	0	0	1	0	0	0	0
История	1	–	1	0	0	0	1	0
Кулинария	0	0	–	0	0	0	0	0
Литература	0	0	1	–	3	0	0	0
Медицина	1	0	0	2	–	0	1	0
Наука	2	0	1	1	4	–	0	0
Сад	0	0	0	1	0	0	–	0
Фильмы	0	0	0	3	0	0	0	–

Таблица 3 – Ошибки классификации текстов по темам (Gaussian Process) (составлена автором)

Исходная тема	Искусство	История	Кулинария	Литература	Медицина	Наука	Сад	Фильмы
Искусство	–	0	0	1	2	0	0	0
История	2	–	0	3	6	0	0	0
Кулинария	0	0	–	1	1	0	0	0
Литература	0	0	0	–	3	0	0	0
Медицина	0	0	0	0	–	0	0	0
Наука	0	0	0	1	9	–	0	0
Сад	0	0	0	1	4	0	–	0
Фильмы	0	0	0	4	1	0	0	–

Автор предлагает метод мультиклассовой классификации русскоязычных текстов по темам. В ходе исследования корпус текстов был предварительно обработан и представлен в виде матрицы признаков TF-IDF, затем разделен на обучающий и тестовый наборы в отношении 7:3.

Для выполнения цели были взяты 4 классификатора, среди которых k-Nearest Neighbors и Gaussian Process показали высокие результаты (выше 80 %). В итоге, лучшим классификатором стал k-Nearest Neighbors с F-мерой, равной 0,896. Было выявлено, что русскоязычные тексты хорошо классифицируются по выбранным темам.

Библиографический список

1. Маннинг, К. Д. Введение в информационный поиск / К. Д. Маннинг, П. Рагхаван, Х. Шютце ; пер. с англ. — М. : ООО «И. Д. Вильямс», 2011. — С. 134–136.
2. Scikit-learn. Tutorialspoints // Copyright 2019 by Tutorialspoint (I) Pvt. Ltd. — P. 144.
3. Scikit-learn: Machine Learning in Python // Journal of Machine Learning Research / F. Pedregosa, G. Varoquaux, A. Gramfort. — 2011. — vol. 12. — Pp. 2825–2830.
4. Cover, T. Nearest neighbor pattern classification / IEEE Transactions on Information Theory / T. Cover, P. Hart. — 1967. — vol. 13. — № 1. — Pp. 21–27.
5. Breiman, L. Random Forests / Machine Learning. — 2001. — vol. 45. — Pp. 5–32.
6. Rasmussen, C. Gaussian Processes for Machine Learning / C. Rasmussen, C. Williams. — The MIT Press, 2006. — p. 248.

7. Wu, R. Quadratic discriminant analysis by projection // Journal of Multivariate Analysis / R. Wu, N. Hao. — 2022. — vol. 190. — P. 26.

8. Classifier comparison : [сайт] / Scikit-learn. — URL : https://scikit-learn.org/stable/auto_examples/classification/plot_classifier_comparison.html (дата обращения : 04.04.2024).

УДК 004.42

СИСТЕМА ГЕНЕРАЦИИ ТЕСТОВЫХ РАБОТ ПО ПРЕДМЕТУ «БАЗЫ ДАННЫХ»

SYSTEM FOR GENERATING TEST PAPERS ON THE SUBJECT "DATABASES"

С. А. Алаев

студент

E-mail: alaev.serezha@yandex.ru

М. В. Ануфриенко

старший преподаватель кафедры дискретного анализа

E-mail: rita_anufrienko@rambler.ru

Ярославский государственный университет имени П. Г. Демидова

S. A. Alaev

Student

M. V. Anufrienko

Senior Lecturer, Department of Discrete Analysis

P. G. Demidov Yaroslavl State University

Аннотация

В статье исследуются вопросы тестирования, виды тестирования, а также вопрос создания системы для генерации тестовых работ.

Ключевые слова: тестирование, система для генерации тестовых работ.

Abstract

The article examines testing issues, types of testing, as well as the issue of creating a system for generating test work.

Keywords: testing, system for generating test work.

Тестирование – это стандартизированный метод оценки знаний, умений, навыков учащихся, который помогает выявить и сформировать индивидуальный темп обучения, пробелы в текущей итоговой подготовке. Бесспорно, математические доказательства, умение пользоваться циркулем и линейкой, выразительное чтение стихотворений нельзя облечь в тестовую форму, поэтому тестирование нельзя назвать универсальным методом проверки знаний.

Цель тестирования — способствовать повышению эффективности обучения учащихся. В рамках данной классификации тестовые задания можно разделить на две группы:

— тестовые задания закрытого типа (с предписанными ответами, когда испытуемому необходимо выбрать из предложенных вариантов ответа тот или иной вариант);

— тестовые задания открытого типа (со свободными ответами, когда испытуемому необходимо самостоятельно дописать слово, словосочетание, предложение, знак, формулу и т. д.).

В рамках каждого типа можно выделить несколько видов тестовых заданий в зависимости от формы вариантов ответов. Выбор типа и вида тестового задания определяется, прежде всего, целями, в соответствии с которыми проводится тестирование, характером материала, усвоение которого необходимо выявить, возрастными особенностями испытуемых.

Виды тестовых заданий.		
	Форма тестового задания	Инструкция
Закрытого типа	альтернативный выбор	испытуемый должен ответить «да» или «нет»
	установление соответствия	испытуемому предлагается установить соответствие элементов двух списков
	множественный выбор	испытуемому необходимо выбрать один или несколько правильных ответов из приведенного списка
	установление последовательности	испытуемый должен расположить элементы списка в определенной последовательности
Открытого типа	дополнение	испытуемый должен сформулировать ответы с учетом предусмотренных в задании ограничений (например, дополнить предложение)
	свободное изложение	испытуемый должен самостоятельно сформулировать ответ; никакие ограничения на них в задании не накладываются

Рисунок 1 — Виды тестовых заданий (составлен авторами)

Было рассмотрено рекомендуемое преподавателем дисциплины «Базы данных» направления подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» факультета ИВТ Ярославского государственного университета имени П. Г. Демидова учебное пособие А. В. Зафиевского, А. А. Короткина и А. Н. Лататуева.

В рамках материала, изложенного в книге, были выбраны следующие темы для составления тестовых заданий:

- Что такое базы данных?
- Реляционная модель данных.
- Язык SQL.
- Проектирование на основе принципов нормализации.
- Логическое моделирование. Модель «сущность-связь».
- Транзакции.
- Технологии клиент-сервер.

На базе учебного пособия было решено реализовать систему для генерации тестовых работ. При проектировании внешнего вида и пользовательского интерфейса системы предполагалось, что сайт должен быть понятен в использовании.

Электронная форма учебника-задачника

Пожалуйста укажите разрешенные типы тестовых заданий для каждой из выбранных тем:

Что такое базы данных

☒ свободное изложение ☒ альтернативный выбор

Реляционная модель данных

☒ свободное изложение

Язык SQL

☒ свободное изложение ☒ дополнение ☒ альтернативный выбор

Готово

Рисунок 2 — Пример пользовательского интерфейса (составлен авторами)

Мы считаем, что необходимо добавить функционал с выбором разрешенных типов тестирующих заданий, так как это дает больше свободы преподавателю, а также позволяет ему самостоятельно выбирать, как ему следует проводить тестирование.

Электронная форма учебника-задания

Варианты с текстами задач и вопросами

Варианты с текстами задач и вопросами

1 вариант

1. Можно ли считать язык SQL и его реализации языками?
2. Какие команды SQL используются для управления правами пользователей?
3. У вас есть таблица "Сотрудник" состоящая из Табельного_номера, номер_отдела и имени сотрудника. Придумайте возможные таблицы образующие связи с таблицей "Сотрудник".
4. Каковы основные функции системы управления базой данных?
5. Как соотносятся стандарт языка SQL и его реализации?

Рисунок 3 — Пример сформированного варианта работы (составлен авторами)

В процессе обдумывания того, как должна работать система, встал вопрос, каким функционалом должен обладать пользователь. В результате было решено создать пользователя-админа, который бы мог изменять и удалять тестовые задания, а также и добавлять новые.

Электронная форма учебника-задания

Создать новое задание

Showing 1-20 of 66 items.

#	Содержание вопроса	Тип тестового задания	
1	Можно ли считать базой данных всемирную сеть Интернет? Обоснуйте ответ.	свободное изложение	 
2	Из каких основных компонентов состоит информационная система, использующая базу данных?	свободное изложение	 
3	Назовите основные модели данных.	свободное изложение	 
4	Каковы основные функции системы управления базой данных?	свободное изложение	 
5	Что такое транзакция?	свободное изложение	 
6	Как можно оценить качество информационно-поисковой системы?	свободное изложение	 
7	Используя сеть Интернет, составьте перечень основных методов интеллектуального анализа данных.	свободное изложение	 
8	Дайте определение каждому из следующих понятий в контексте реляционной модели данных: а) отношение; б) атрибут; в) домен; г) кортеж; д) заголовок и тело.	свободное изложение	 
9	Укажите различия между потенциальными ключами и первичным ключом отношения. Что означает понятие «внешний ключ»? Как внешние ключи отношений связаны с потенциальными ключами? Приведите примеры, иллюстрирующие ваши ответы	свободное изложение	 
10	Дайте определение двух основных правил целостности реляционной модели и расскажите, почему необходимо их использовать.	свободное изложение	 
11	Дайте определение пяти основным операциям реляционной алгебры. Определите оставшиеся три операции реляционной алгебры на основе этих пяти операций.	свободное изложение	 

Рисунок 4 — Админ-панель для редактирования вопросов (составлен авторами)

Через панель вопросов админ получает доступ к своим функциям. Система не запоминает сгенерированные ей варианты, но вопросы, из которых эти варианты состоят, необходимо где-то хранить. Для решения этой задачи была использована система управления базами данных MySQL. С помощью неё была разработана и реализована схема базы данных, представленная ниже.

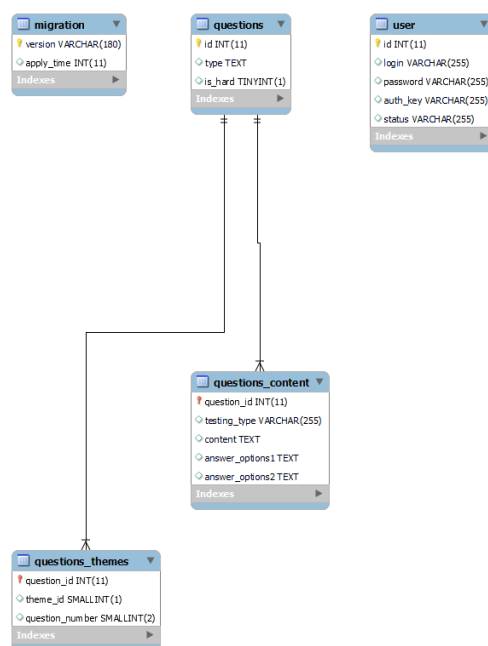


Рисунок 5 — Схема базы данных (составлен авторами)

Был реализован алгоритм выбора задач для включения их в итоговые варианты работ. Логика алгоритма такова. Сначала мы получаем все соответствующие выбранным темам задания. После этого проверяем, не указал ли пользователь фиксированное количество заданий в варианте тестовой работы. После этого начинаем разбиение полученного списка вопросов на варианты, состоящие из n-ого количества заданий. Разбиение происходит так: случайным образом перемешиваем вопросы; после перебираем все вопросы, соответствующие выбранным темам; находим, какой именно теме он принадлежит, а также к какому типу тестового задания относится. Сверяемся, что пользователь разрешил такой тип тестового задания в соответствующей теме, и если разрешил, то добавляем этот вопрос в заполняемый вариант.

Для облегчения интеграции сервиса с Moodle было решено реализовать выгрузку подобранных для пользователя вопросов в файл формата Moodle XML для упрощения проведения работ в системе Moodle. Также на этапе отображения сгенерированного варианта появилась ссылка для выгрузки вопросов в формате Moodle XML.

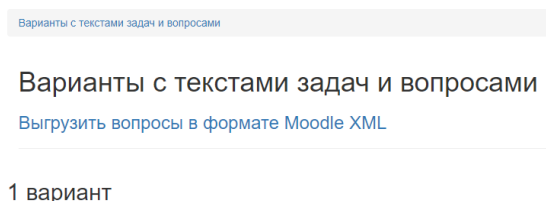


Рисунок 6 — Пример ссылки для выгрузки вопросов (составлен авторами)

Учебное заведение сможет свободно использовать созданные варианты тестовых работ с целью ускорения процесса проведения контрольно-измерительных работ внутри образовательного учреждения. Исходный код системы выложен в открытый доступ на github (<https://github.com/Sergun1a/db-laba/tree/tests>), а система может быть улучшена, например, путем расширения её функционала для работы с другими учебными дисциплинами.

Библиографический список

1. Зафиевский, А. В. Базы данных : учебное пособие / А. В. Зафиевский, А. А. Короткин, А. Н. Лататыев // Lib.uniyar.ac.ru : сайт. — URL : <http://www.lib.uniyar.ac.ru/edocs/iuni/20120401.pdf>.
2. Кривая забывания // Википедия : свободная энциклопедия : сайт. — URL : https://ru.wikipedia.org/wiki/Кривая_забывания.
3. Что такое математическое мышление // 4brain.ru : сайт. — URL : <https://4brain.ru/blog>.
4. Официальная документация по yii2 // Yiiframework.com : сайт. — URL : <https://www.yiiframework.com/doc/guide/2.0/ru>.
5. Документация по формату Moodle XML // Docs.moodle.org : сайт. — URL : https://docs.moodle.org/400/en/Moodle_XML_format.

УДК 004.056

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН ДЛЯ ЗАЩИТЫ
ИНФОРМАЦИИ В СФЕРЕ КОМПЛЕКСНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

**THE USE OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGY TO PROTECT INFORMATION
IN THE FIELD OF COMPREHENSIVE SECURITY**

Д. Д. Арефьева

студентка

E-mail: daryam2704@gmail.com

А. П. Саманцов

кандидат исторических наук, доцент

кафедры документоведения и архивоведения

E-mail: samantsov_ar@mail.ru

Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского» (Симферополь)

D. D. Arefieva

Student

A. P. Samantsov

Candidate of Historical Sciences

Associate Professor Department of Documentation and Archival Science

V. I. Vernadsky Crimean Federal University (Simferopol)

Аннотация

Рассматривается использование технологий блокчейн для обеспечения безопасности и защиты информации в сфере комплексной безопасности. Приведены возможности и преимущества применения блокчейн для создания надежных систем хранения и обмена данными, а также предотвращения несанкционированного доступа и фальсификации информации. Обсуждается актуальность и значимость технологии блокчейн для модернизации существующих подходов к обеспечению информационной безопасности в различных отраслях. Перечислены примеры успешного использования технологии блокчейн.

Ключевые слова: блокчейн, безопасность данных, защита информации, технологии, управление доступом, хакерские атаки, защита от подделок, анонимность, персональные данные, безопасность данных, конфиденциальность, целостность, доступность.

Abstract

The use of blockchain technology to ensure the security and protection of information in the field of comprehensive security is being considered. The possibilities and advantages of using blockchain to create reliable data storage and exchange systems, as well as prevent unauthorized access and falsification of information are presented. The relevance and importance of blockchain technology for modernizing existing approaches to ensuring information security in various industries is being discussed. Examples of successful use of blockchain technology are listed.

Keywords: blockchain, data security, information protection, technologies, access control, hacker attacks, counterfeit protection, anonymity, personal data, data security, privacy, integrity, availability.

Блокчейн (от англ. blockchain – «цепочка блоков») – технология шифрования и хранения данных (реестра), которые распределены по множеству компьютеров, объединенных в общую сеть [3]. Блокчейн – это цифровая база данных информации, которая отражает все совершенные транзакции. Все записи в блокчейне представлены в виде блоков, которые связаны между собой специальными ключами. При этом каждый новый блок содержит данные о предыдущем [2].

Эта технология может быть использована для защиты информации о комплексной безопасности в нескольких аспектах.

1. Регистрация и учет данных: блокчейн может использоваться для регистрации и учета всех данных, связанных с комплексной безопасностью, таких как информация о происшествиях, отчеты об инцидентах, результаты проверок и т. д. Это обеспечивает прозрачность и доступность информации для всех заинтересованных сторон, включая государственные органы, правоохранительные органы и организации, осуществляющие комплексную безопасность.

2. Управление доступом: блокчейн позволяет контролировать доступ к информации на основе определенных правил и разрешений. Это означает, что только авторизованные пользователи могут просматривать и изменять определенные данные, что позволяет предотвратить несанкционированный доступ к чувствительной информации.

3. Защита от подделок: блокчейн гарантирует, что информация не может быть подделана или изменена, поскольку каждая транзакция записывается и проверяется всеми участниками сети. Это обеспечивает защиту от фальсификаций и манипуляций с данными.

4. Безопасность данных в облаке: блокчейн также может быть использован для обеспечения безопасности данных, хранящихся в облачных хранилищах. Это позволяет контролировать доступ к данным и предотвращать их утечку или несанкционированное использование.

5. Анонимность и защита персональных данных: в некоторых случаях, особенно в контексте комплексной безопасности, необходимо обеспечить анонимность пользователей или защиту их персональных данных. Блокчейн обеспечивает анонимность транзакций, сохраняя при этом информацию в безопасности [1].

Таким образом, использование технологии блокчейн в сфере комплексной безопасности может обеспечить защиту информации от несанкционированного доступа,

подделок и утечек. Это помогает организациям улучшить свою репутацию и укрепить доверие со стороны клиентов, партнеров и государственных органов.

В кибербезопасности модель триады КЦД (CIA) служит эталоном для оценки модели безопасности организации. Триада состоит из 3 компонентов:

1. Конфиденциальность (Confidentiality).
2. Целостность (Integrity).
3. Доступность (Availability).

Блокчейн помогает нам обеспечивать соблюдение всех этих правил.

1. Конфиденциальность. Это означает гарантию, что только заинтересованные и авторизованные стороны получают доступ к соответствующим данным. Полное шифрование данных блокчейна гарантирует, что данные не будут доступны неавторизованным сторонам при прохождении через ненадежные сети. Меры безопасности, такие как контроль доступа, должны быть реализованы непосредственно на уровне приложений, чтобы предотвратить атаки внутри сети. Блокчейн может обеспечить расширенный контроль безопасности за счет использования инфраструктуры открытых ключей для аутентификации сторон и шифрования их сообщений. Однако резервное хранение закрытых ключей во вторичном хранилище представляет высокий риск кражи закрытых ключей. Чтобы предотвратить это, должны быть реализованы процедуры управления ключами, такие как IETF или RFC, и криптографические алгоритмы, основанные на задачах целочисленной факторизации.

2. Целостность. Встроенные в блокчейны характеристики неизменяемости и отслеживаемости помогают организациям обеспечивать целостность данных. Протоколы консенсусной модели могут в дальнейшем помочь организациям внедрить механизмы предотвращения разделения бухгалтерской книги и контроля над ней в случае 51 % кибератак. В блокчейне при каждой новой итерации сохраняется предыдущее состояние системы, что обеспечивает полностью отслеживаемый журнал истории. Смарт-контракты могут использоваться для проверки и обеспечения соблюдения правил между сторонами, препятствующих майнерам добывать блоки данных.

3. Доступность. В последнее время участились кибератаки, пытающиеся повлиять на доступность технологических сервисов, причем DDoS являются наиболее распространенными типами атак. Однако в системах, основанных на блокчейне, DDoS-атаки обходятся дорого, поскольку злоумышленник пытается перегружать сеть большим количеством мелких транзакций. Блокчейны не имеют единой точки отказа, что снижает вероятность DDoS-атак на основе IP, нарушающих нормальную работу. Данные остаются доступными через различные узлы, и, таким образом, к полным копиям реестра можно получить доступ в любое время. Сочетание нескольких узлов и распределенной работы делает платформы и системы устойчивыми.

Плюсы использования блокчейн для защиты информации.

1. Децентрализация. Блокчейн является децентрализованной системой, что означает, что информация не хранится на одном сервере или у одного лица. Это делает ее более безопасной и устойчивой к кибератакам, так как нет единой точки отказа.

2. Прозрачность. Все транзакции в блокчейне записываются и доступны для просмотра, что делает систему более прозрачной и снижает вероятность мошенничества.

3. Неизменность. Данные, записанные в блокчейн, не могут быть изменены или удалены, что обеспечивает их надежность и безопасность.

4. Экономия. Использование блокчейна может снизить затраты на управление данными и их защиту, так как не требуется дополнительных систем для хранения и защиты информации.

Минусы использования блокчейна для защиты информации.

1. Высокая стоимость. Внедрение блокчейн-решений может быть дорогостоящим, особенно для крупных организаций, из-за необходимости покупки оборудования и обучения персонала.

2. Сложность. Блокчейн-системы могут быть сложными для понимания и внедрения, что требует времени и ресурсов для обучения и адаптации.

3. Энергоемкость. Блокчейн использует большое количество энергии, что может создавать экологические проблемы и увеличивать затраты на электроэнергию.

4. Риск хакерских атак. Хотя блокчейн делает информацию более защищенной, это не исключает возможности хакерских атак на систему или на компьютеры, хранящие данные.

Одним из примеров успешного применения блокчейн в сфере безопасности является платформа Blockpass, которая позволяет организациям безопасно обмениваться информацией о сотрудниках и клиентах. Blockpass использует блокчейн для обеспечения безопасности и конфиденциальности данных, а также для упрощения процесса обмена информацией между организациями. Еще одним примером является система отслеживания лекарственных препаратов на основе блокчейна, которая была разработана для улучшения контроля за качеством и безопасностью лекарственных средств. Эта система обеспечивает прозрачность и неизменность данных о производстве, хранении и доставке лекарственных препаратов, что снижает риск подделок и контрафакта.

Правительство Австралии планирует разработать сеть кибербезопасности на основе DLT. Правительство также заключило партнерство с IBM для обеспечения безопасности хранения правительственных документов путем создания экосистемы блокчейна. Healthcare (Андوفر, Массачусетс) сотрудничает с больницами по всему миру для создания экосистемы здравоохранения с использованием блокчейна и искусственного интеллекта. Эта экосистема поможет обнаруживать и анализировать различные операционные, административные и медицинские данные. Правительство Китая и военные пытаются обезопасить жизненно важную правительственную и военную информацию, разведывательную информацию, используя кибербезопасность блокчейна.

Блокчейн имеет большой потенциал для улучшения безопасности и защиты информации в будущем. С развитием технологий и увеличением спроса на безопасность данных блокчейн может стать еще более распространенным и эффективным инструментом. Однако для полного раскрытия потенциала блокчейн-технологии необходимо решить проблемы масштабируемости, энергоэффективности и кибербезопасности. В целом, будущее блокчейн-технологии выглядит многообещающим и можно ожидать, что она продолжит играть важную роль в обеспечении безопасности и защиты информации.

Библиографический список

1. Келлониemi, А. Р. Как использовать блокчейн для обеспечения безопасности данных / А. Р. Келлониemi // Вестник науки. — 2023. — № 7 (64). — Том 5. — С. 206–210.

2. CRYPTO Blog for New Crypto Users // Vc.ru — сайт. — URL : <https://vc.ru/u/1422535-clever-blog-crypto/596496-crypto-blog-for-new-crypto-users> (дата обращения : 25.03.2024).

3. Васильева, М. Что такое блокчейн, где применяется и что его ждет в будущем / М. Васильева // Banki.ru : сайт. — URL : <https://www.banki.ru/news/daytheme/?id=10975614> (дата обращения : 25.03.2024).

**МОДЕЛЬ ЛОТКИ – ВОЛЬТЕРРЫ НА ПРИМЕРЕ ФАУНЫ НАЦИОНАЛЬНОГО
ПАРКА «ЛАДОЖСКИЕ ШХЕРЫ»**

**THE VOLTERRA-LOTKA MODEL ON THE EXAMPLE OF THE FAUNA OF THE
LADOGA SKERIES NATIONAL PARK**

Н. О. Афанасьева

аспирант

преподаватель кафедры математики

E-mail: afanasievan@mgri.ru

Российский государственный геологоразведочный университет

имени Серго Орджоникидзе (Москва)

N. O. Afanasyeva

Postgraduate student

Teacher of the Department of Mathematics

Russian State Geological Prospecting University

named after Sergo Ordzhonikidze (Moscow)

Аннотация

Работа посвящена защите краснокнижной фауны Ладожского озера. Путем внедрения модели рассмотрена численность популяции нерпы, медведей, непромысловой рыбы и построены графики зависимости между численностями популяций.

Ключевые слова: модель «хищник-жертва», модель Лотки – Вольтерры, Ладога, шхеры, ладожская нерпа.

Abstract

The work is devoted to the protection of the red-listed fauna of Lake Ladoga. By introducing the model, population graphs of seals, bears, and non-commercial fish will be considered. And graphs of the relationship between population sizes.

Keywords : Predator-prey model, Lotka – Volterra model, Ladoga, skerries, Ladoga seal.

Россия занимает 11,4 % суши на Земле, что составляет немного больше одной девятой её территории. Географически 42 % страны находится в Европе, а 58 % — в Азии. Российская территория богата природными ресурсами, включая Сибирские леса, северные ледники – от Охотского моря до Ладожского озера.

Ладожское озеро, также известное как Ладога, является крупнейшим пресноводным озером в Европе и вторым по размерам в России после Байкала, как подтверждают многочисленные источники [1]. Оно образовалось около 14 тысяч лет назад после отступления ледника, что привело к формированию уникальных шхер. В настоящее время на этой территории находится Национальный парк «Ладожские шхеры», учреждённый постановлением Правительства РФ от 28 декабря 2017 года № 1684. Национальный парк расположен на территориях Лахденпохского муниципального района, Сортавальского и Питкярантского муниципальных районов Республики Карелия. Общая площадь национального парка составляет 122 008,3 гектара [2]. Как и многие национальные парки России, он является особо охраняемой природной территорией федерального значения. И это неспроста, ведь здешняя флора и фауна действительно находятся под угрозой, здесь обитает множество представителей, занесенных в Красную книгу РФ.

В Ладожском озере обитает 58 видов рыб. Рыбное население включает 17 семейств. Наиболее представительными из них являются семейства карповых (18 видов), сиговых (10 видов), лососевых (6 видов). В чистой ладожской воде могут обитать самые требовательные к кислороду рыбы: лосось, сиг, форель, паляя [3]. Вылов рыбы здесь очень велик, а само озеро относится к сигово-корюшковому типу. Озерная экосистема Ладоги поддерживает разнообразные и уникальные виды, среди которых многие являются особо ценными и редкими. С учётом этой информации важно прогнозировать динамику популяций в различные периоды, учитывая взаимодействие хищник – жертва, таких как нерпы и медведи, а также влияние человеческой деятельности, включая браконьерство. В Красную книгу занесены речная минога, атлантический осетр, озерный лосось, ручьевая форель, озерная форель и волховский сиг, ладожская нерпа.

Ладожская нерпа — это самый мелкий подвид кольчатой нерпы. Предки нерпы более 10 тысяч лет назад проникли из Беломорской впадины в Карельское ледниковое море, которое впоследствии превратилось в Ладожское озеро. Нерпа занесена в Красные книги России, Карелии, а также в список редких видов животных Всемирного союза охраны природы.

В начале 30-х годов прошлого столетия популяция ладожской нерпы определялась в 20 тыс. голов. Однако в связи хищническим промыслом к 1960 году численность нерпы в Ладожском озере сократилась до 5–10 тыс. голов. С 1970 года промысел нерпы в Ладожском озере регулировался посредством установления лимитов на добычу; в 1975 году был введен запрет на спортивную и любительскую охоту на это животное. С начала 80-х годов нерпа находится под охраной [4]. Сегодня введен полный запрет на охоту, поскольку численность упала до 3–5 тысяч особей.

С учетом представленной информации можем дать прогноз численности популяции в других поколениях, рассматривая нерпу как жертву, а медведей – как хищников, а также нерпу как хищника, а непромысловую рыбу – как жертву. Для этого воспользуемся моделью Вольтерры – Лотки и применим формулы.

Численность популяции жертвы N_1 будет изменяться во времени (в зависимости также от численности популяции хищника N_2) по такому уравнению:

$$\frac{dN_1}{dt} = r_1 N_1 - p_1 N_1 N_2,$$

где N_1 – численность популяции жертвы,

N_2 – численность популяции хищника,

r_1 – скорость увеличения популяции жертвы (т. е. рождаемость),

p_1 – коэффициент хищничества для жертвы (вероятность того, что при встрече с хищником жертва будет съедена).

Таким образом, увеличение численности жертвы в единицу времени (выражение слева от знака равенства и есть изменение численности dN_1 за единицу времени dt) происходит за счет рождения новых особей (скорость размножения на количество особей), а убыль – за счет съедения хищниками (эта величина пропорциональна численность жертвы, т. к. чем больше, тем выше вероятность встречи с хищником, численности самого хищника и вероятности того, что жертва при этой встрече погибнет p_1).

Прирост популяции хищника описывается таким уравнением:

$$\frac{dN_2}{dt} = p_2 N_1 N_2 - d_2 N_2,$$

где N_1 – численность популяции жертвы,

N_2 – численность популяции хищника,
 d_2 – смертность хищника,
 p_2 – коэффициент хищничества (некая величина, указывающая на «доход», полученный хищником при поедании жертвы).

Рост популяции хищника в единицу времени пропорционален качеству питания (подразумевается, что именно питанием ограничивается рождаемость хищника, хотя явно это нигде не указано), а убыль происходит за счет естественной смертности [5].

Ниже представлены графики зависимости (рисунок 1) популяций и графики численности (рисунок 2).

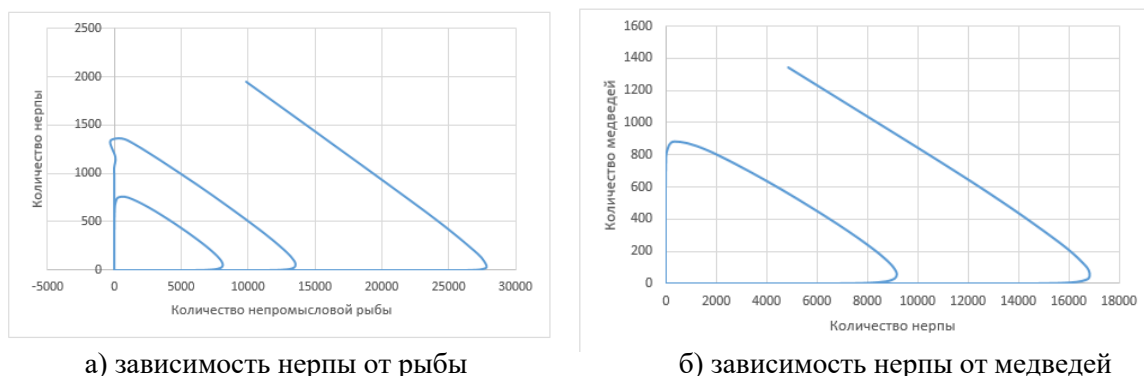


Рисунок 1 – Графики зависимости между численностями популяциями (составлен авторами)

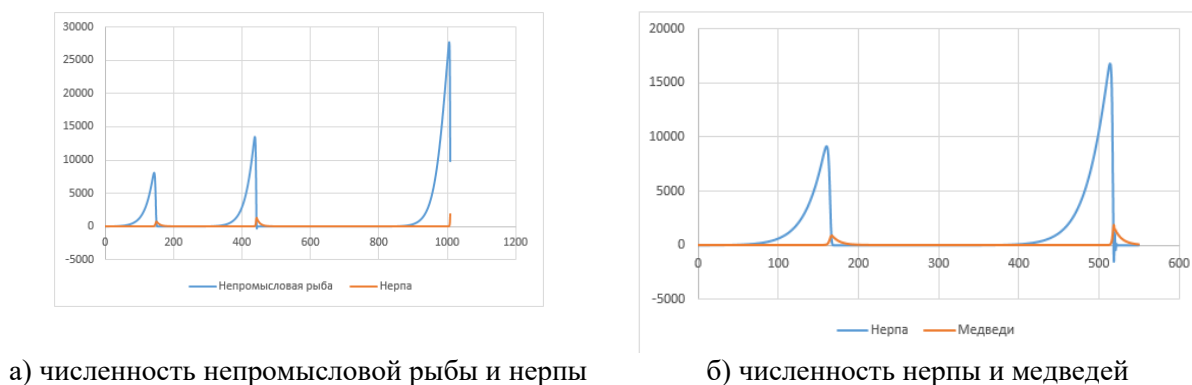


Рисунок 2 – Графики численности популяций (составлен авторами)

Ладожская нерпа неспроста занесена в Красную книгу. В ближайшее время необходимо не только ужесточать контроль за незаконной деятельностью, но и активно способствовать сохранению и размножению уязвимых видов. В противном случае мы рискуем потерять этих животных и будем видеть только их изображения в книгах.

Библиографический список

1. Ладожское озеро // Большая российская энциклопедия : официальный сайт. — URL : <https://bigenc.ru/c/ladozhskoe-ozero-f4783d> (дата обращения: 01.03.2024).
2. Национальный парк «Ладожские шхеры» : официальный сайт. — URL : <https://parkladoga.ru> (дата обращения : 01.03.2024).

3. Кудерский, Л. А. Состав и промысловое значение рыбного населения Ладожского озера / Л. А. Кудерский // Сборник научных трудов ГосНИОРХ. — 2009. — Вып. 334. — С. 138–212.

4. Филатов, И. Е. Ладожская кольчатая нерпа / И. Е. Филатов // Редкие и исчезающие виды млекопитающих СССР. — М. : Наука, 1990. — С. 57–64.

5. Апонин, Ю. М. Математическая модель сообщества хищник – жертва с нижним порогом численности жертвы / Ю. М. Апонин, Е. А. Апонина // Компьютерные исследования и моделирование. — 2009. — Т. 1. — № 1. — С. 51–56.

УДК 311.4

АВТОМАТИЗАЦИЯ ВЕДЕНИЯ ДОСТОВЕРНЫХ СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ В СУДЕБНОЙ СИСТЕМЕ

AUTOMATION OF MAINTAINING RELIABLE STATISTICAL DATA IN THE JUDICIAL SYSTEM

Ю. Н. Белякова

студентка

E-mail: ubelakova99@gmail.com

К. Д. Трунина

студентка

E-mail: karinatrulina8@yandex.ru

Е. В. Первозова

*старший преподаватель кафедры гуманитарных
и социально-экономических дисциплин*

E-mail: elena150886@yandex.ru

Российский государственный университет правосудия (Нижний Новгород)

Y. N. Belakova

Student

K. D. Trunina

Student

E. V. Perevosova

*Senior lecturer of the Department of Humanities
and Social and Economic Disciplines*

Russian State University of Justice (Nizhniy Novgorod)

Аннотация

В статье рассмотрены этапы статистической работы, а также обеспечение на каждом из них надежности статистических данных с помощью автоматизированных систем судебного делопроизводства и специального программного обеспечения. Цель исследования заключается в установлении важности применения автоматизированных систем в судах различных инстанций для формирования достоверных статистических данных, в изучении задач ведения судебной статистики, а также анализе использования автоматизированных технологий на всех этапах статистической работы.

Ключевые слова: судебная статистика, первичный статистический учет, автоматизированные системы судебного делопроизводства, программные изделия, достоверность статистических данных, формальный логический контроль, формы отчетности, программный шаблон, контроль, ошибки.

Abstract

The article discusses the stages of statistical work, as well as ensuring the reliability of statistical data at each of them using automated court records management systems and special software. The purpose of the study is to establish the importance of using automated systems in courts of various instances to generate reliable statistical data, to study the tasks of maintaining judicial statistics, as well as to analyze the use of automated technologies at all stages of statistical work.

Keywords: judicial statistics, primary statistical accounting, automated systems of judicial record keeping, software products, reliability of statistical data, control ratios, reporting forms, program template, control, errors.

В статистике выделяют три этапа работы: статистическое наблюдение, сводка и группировка данных первичного учета с помощью специальной программы и анализ статистических данных [3, с. 29–30]. Помимо судов эти этапы работы применяются также в Судебном департаменте при Верховном Суде [8], а также в его территориальных органах [4, 9] в целях осуществления ведения судебной статистики.

Учет сведений по материалам и делам реализуется на первом этапе статистического наблюдения в судах. Он осуществляется в электронных картотеках судебного делопроизводства специальных автоматизированных информационных систем (АИС). Понятие первичного статистического учета означает фиксирование атрибутов единиц статистической отчетности на основе заданной методики, используя специальные программы, для последующего вырабатывания статистических данных.

К документам первичного статистического учета относят различные карточки: статистические карточки на подсудимого, учетно-статистические карточки на дела (уголовные, гражданские, дела об административных правонарушениях), журналы. Эти документы необходимы для информационно-справочных работ, а также осуществления судебного делопроизводства. Для того чтобы было удобнее, качественнее и быстрее вести первичный статистический учет, разрабатывается специальное программное обеспечение (СПО), иными словами автоматизированные системы судебного делопроизводства (АССД), которые содержат наиболее важные, основополагающие значения дел и материалов судов различных инстанций.

Важно отметить, что потребовалось немало времени и усилий, чтобы перейти с бумажных учетных документов на АССД. В настоящее время автоматизированные системы используются повсеместно в деятельности судов разных уровней и ежегодно обновляются наряду с постоянно изменяющимся законодательством [2, с. 53–58]. Данные, зафиксированные в АССД, служат для выполнения следующих задач: сбор и ведение статистики судов; распределение дел судьям; публикация информации по материалам и делам на сайте в соответствии с Федеральным законом № 262-ФЗ от 22 декабря 2008 г.; отправка сообщений и подготовка повесток; обращение к исполнению судебных актов; контроль сроков; подготовка разнообразных документов по шаблонам и так далее.

Неправильный выбор категории дела, опечатки в учете количественных показателей, недоучет или ошибки в учете дополнительных характеристик подсудимого, преступлений, иные погрешности способствуют возникновению недостоверной статистической отчетности. Введение автоматизированных информационных систем помогает снизить трудозатраты, способствует обеспечению достоверности данных статистики и их доступности, повышению скорости обработки значений. Под достоверностью статистических данных следует понимать надежность, которая определяется путем сравнения атрибутов показателя статистического наблюдения с действительным его значением. На всех этапах статистической работы применяется совокупность организацион-

но-технологических методов, посредством чего достигается объективность статистических данных [5].

С помощью логических модулей, применяющихся для отслеживания хода производств по различным делам, гарантированного выбора предназначенных исключительно для конкретного вида судебного производства значений учетных реквизитов; применения нормативных справочных материалов; логических проверок обеспечивается достоверность учета на этапе первичного учета в судебном делопроизводстве. Благодаря применению контрольных соотношений, созданных в целях обеспечения формально-логического контроля в судах, достигается надежность учета на этапе формирования статистической отчетности. Под формально-логическим контролем (ФЛК) понимают автоматизированный процесс проверки правильности заполнения статистической отчетности. Применение ФЛК способствует недопущению судебных ошибок, возникших вследствие неверного отражения информации о подсудимом, сторонах по делу и так далее, что могло бы повлечь изменения судебных постановлений.

В целях ведения судебной статистики в судах применяются различные программные изделия. В частности, программа «Судебная статистика», которая содержит в себе контрольные соотношения для форм статистической отчетности для каждого уровня судов. Каждая форма отчетности обладает как комплектом общих контрольных соотношений, так и дополнительными контрольными соотношениями, применяемыми конкретными судами различных инстанций.

В процессе осуществления ведения судебной статистики используется ФЛК. Например, во время сбора статистических данных применяются межпериодные ФЛК, а на этапе анализа – формы контроля, основанные на сравнении и сопоставлении атрибутов показателей, представленных судами или управлениями Судебного департамента. В ходе анализа при фиксировании существенных изменений относительных показателей: структуры дел, динамики показателя – есть вероятность обнаружить ошибочные данные. В настоящее время в судебной системе РФ используется несколько специализированных программ автоматизированного судебного делопроизводства: программные изделия (ПИ) [6] «Судебное делопроизводство» для федеральных судов и «АМИРС» для мировых судей; СПО — АССД, которые не входят в состав ПИ ГАС РФ «Правосудие»; в субъектах РФ на судебных участках – ПК «Мировые судьи»; ПК «Судебно-арбитражное делопроизводство» (САД) и АИС «Судопроизводство» – в федеральных арбитражных судах.

Таким образом, в результате внедрения и использования программ автоматизированного судебного делопроизводства увеличивается значимость применения единых программных шаблонов форм статистической отчетности и контрольных соотношений. Форму статистической отчетности можно рассчитать за любой временной промежуток. Также возможно наложение неких ограничений на расчет формы. Все это позволяет проводить систематический контроль корректности учетных данных по материалам и делам. Выявлению потенциальных ошибок в расчетах способствует алгоритм расчета, представленный в «Регламенте расчета форм статистической отчетности по судебной статистике».

В целях формирования сводной статистической информации применяются ПИ «Судебная статистика» и «СТАКС-центр» [7]. ПИ «Судебная статистика» позволяет собрать регламентную статистическую отчетность. В ней описаны структуры утвержденных форм и соотношения ФЛК. В программах сбора статистической отчетности используются следующие виды контроля: форматный контроль, формальный логический контроль, внутриформенный контроль, межформенный логический контроль, межпериодный логический контроль.

Что касается утвержденных форм отчетности, то каждая из них является единой для судов различных уровней. Однако процесс заполнения данных в отчетных формах может различаться, и для конкретного вида формы доступен специализированный программный шаблон. Под программным шаблоном понимают файл-книга формата MS Excel, которая содержит в себе несколько листов: титул формы с реквизитами отчета, статистические таблицы, лист с обязательными контрольными соотношениями, лист с информационными контрольными соотношениями, список судов или территориальных органов СД и список отчетных периодов для выбора на титульном листе реквизитов отчета [1, с. 243–247].

Таким образом, автоматизация ведения статистики в судебной системе позволяет существенно упростить и ускорить процесс сбора и анализа информации, оперативно реагировать на изменения, способствует повышению прозрачности статистики, помогает оптимизировать распределение ресурсов и обеспечивает эффективное и быстрое рассмотрение дел. Важно отметить, что при выявлении ошибочных данных следует замена отчетов и пересчет сводных отчетов.

Библиографический список

1. Андрюшечкина, И. Н. Судебная статистика : учебное пособие / И. Н. Андрюшечкина. – Москва : РГУП, 2016. – 275 с. – URL : <https://op.raij.ru/elektronnye-izdaniya/610-sudebnaya-statistika-2> (дата обращения : 04.03.2024).
2. Латышева, Н. А. Становление судебного администрирования как результат работы Всероссийских съездов судей / Н. А. Латышева // Российский судья. – 2020. – № 9. – С. 53–58. – URL : <https://elibrary.ru/item.asp?id=43858752> (дата обращения : 03.03.2024).
3. Ловцов, Д. А. Основы статистики : учебное пособие / Д. А. Ловцов, М. В. Богданова, Л. С. Паршинцева. – Москва : РГУП, 2017. – 160 с. – ISBN 978-5-93916-576-1. – URL : <https://znanium.ru/catalog/document?id=364955#bib> (дата обращения : 03.03.2024).
4. Об утверждении Положения о государственной автоматизированной системе правовой статистики : постановление Правительства Российской Федерации от 15 декабря 2020 г. № 2113 // ГАРАНТ : информационно-правовой портал. – URL : <https://base.garant.ru/75083297> (дата обращения : 03.03.2024).
5. Правовая статистика : учебник и практикум для вузов / И. Н. Андрюшечкина, Е. А. Ковалев, Л. К. Савюк, Ю. А. Бикбулатов ; под редакцией Л. К. Савюка. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство «Юрайт», 2024. — 459 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17360-4 // Образовательная платформа «Юрайт» : [сайт]. — URL : <https://urait.ru/book/pravovaya-statistika-532928#> (дата обращения : 03.03.2024).
6. Положение об организации эксплуатации Государственной автоматизированной системы Российской Федерации «Правосудие» : приказ Судебного департамента при Верховном Суде РФ от 17.03.2014 № 52 // КонсультантПлюс : справочная правовая система : сайт. — URL : <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=590427#1GU9O7UzHLdzoVuM> (дата обращения : 04.03.2024).
7. Об утверждении Инструкции по ведению судебной статистики : приказ Судебного департамента при Верховном Суде РФ от 25.06.2021 № 124 // Судебные и нормативные акты РФ : сайт. — URL : https://sudact.ru/law/prikaz-sudebnogo-departamenta-pri-verkhovnom-sude-rf_612 (дата обращения : 04.03.2024).
8. Судебная статистика // Судебный департамент при Верховном Суде Российской Федерации : официальный сайт. — URL : <http://cdep.ru> (дата обращения : 03.03.2024).

9. О Судебном департаменте при Верховном Суде Российской Федерации : Федеральный закон № 7-ФЗ : принят Государственной Думой 19 декабря 1997 года : одобрен Советом Федерации 24 декабря 1997 года // КонсультантПлюс : справочная правовая система : сайт. — URL : <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=454023&cacheid=858F580E9A4A4DAFA253579A098806D9&mode=splus&rnd=8hz4G8UQjuoosvM24#rW25G8UG4pPqMBMw> (дата обращения : 03.03.2024).

УДК 004.85

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЧЕВЫХ СИГНАЛОВ В ЗАДАЧЕ ИДЕНТИФИКАЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

USING SPEECH SIGNALS IN THE TASK OF USER IDENTIFICATION

П. И. Боброва

студентка

E-mail: bobrrrrrovapolina@gmail.com

Д. В. Матвеев

кандидат технических наук, доцент кафедры дискретного анализа

E-mail: diman@uniyar.ac.ru

Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова

P. I. Bobrova

Student

D. V. Matveev

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

of the Department of Discrete Analysis

P. G. Demidov Yaroslavl State University

Аннотация

В работе предложена методика гендерной идентификации образцов речи с помощью процесса распознавания речи. Предлагаемая методика извлекает существенные голосовые признаки, такие как среднее, пересечение нуля, стандартное отклонение и амплитуда, а также 12 наиболее значимых признаков из каждого образца голоса, и комбинирует их для создания векторов признаков голоса. Предлагаемая методика использует метод машинного обучения Decision Tree (дерево решений), для того, чтобы классифицировать голосовые векторы на мужские и женские классы.

Ключевые слова: машинное обучение, классификация, распознавание речевых сигналов, дерево решений, MFCC.

Abstract

The paper proposes a method for gender identification of speech samples using the speech recognition process. The proposed technique extracts significant voice features such as mean, zero crossing, standard deviation and amplitude, as well as the top 12 significant features from each voice sample and combines them to generate voice feature vectors. The proposed methodology uses the Decision Tree machine learning method to classify voice vectors into male and female classes.

Keywords: machine learning, classification, speech recognition, decision tree, MFCC.

Распознавание речи относится к способности программного или аппаратного обеспечения принимать речевой сигнал, идентифицировать особенности говорящего в речевом сигнале и затем распознавать говорящего. Процесс распознавания речи включает три основных этапа: акустическую обработку, извлечение признаков и классификацию (распознавание).

Информация в акустическом сигнале слишком громоздка для обработки, а некоторая информация не имеет отношения к задаче идентификации. В статье рассматривается подход, основанный на машинном обучении, который извлекает параметры признаков из речевых сигналов для повышения производительности системы распознавания речи в реальном времени. В частности, реализация таких процессов в системах реального времени требует высокой скорости вычислений. Скорость обработки играет важную роль в данной задаче, что требует использования современных технологий и быстрых алгоритмов, увеличивающих ускорение извлечения параметров признаков из речевых сигналов.

В этом контексте идентификация гендера по голосу может помочь усилить эффективность систем аутентификации, поскольку каждый человек имеет уникальные параметры голоса, кроме того, при помощи идентификации гендера по голосу можно также уменьшить риски мошенничества и подделки данных. Использование технологии распознавания голоса позволяет дополнительно проверять подлинность личности, установленной при помощи других методов аутентификации, например, при использовании пароля или специального токена.

Теджал и Кут провели исследование по классификации пола с использованием различных подходов машинного обучения. Производительность алгоритма была рассчитана с использованием набора данных голоса. Результаты теста показывают, что «Случайный лес» и «Дерево решений» лучше справляются с данными голоса. «Дерево решений» достигает точности 95,5 % за 0,040 секунды, в то время как «Случайный лес» достигает 95,5 % за 0,143 секунды. Экспериментальные результаты показывают, что модели классификатора «Дерево решений» превосходят алгоритмы машинного обучения в классификации пола человека на основе акустических характеристик голоса.

В работе Сунитха и др. описана методология распознавания речи, основанная на MFCC и алгоритме взвешенной векторной квантизации. Техник извлечения признаков, использованной, является MFCC – неравномерный коэффициент cepstralного преобразования. Процесс сопоставления образцов достигается путем сравнения сходства неизвестного говорящего с моделями изученной базы данных.

Система и этапы ее разработки. В настоящее время для описания речевых сигналов используются различные признаки: частота основного тона, мощность, коэффициенты линейного предсказания (Linear Predictive Coding, LPC), кепстральные коэффициенты Mel-частоты коэффициенты (Mel-frequency Cepstral Coefficients, MFCC), кепстральные коэффициенты линейного предсказания (LPCC) и их производные являются наиболее важными характеристиками. Мел-частотные кепстральные и линейные прогностические методы кодирования используются в анализе Фурье для создания изображений спектрограмм от речевых сигналов. Спектры, полученные с помощью анализа Фурье, дают краткую и точную информацию о речевом сигнале. Эти функции также показали хорошую работу в шумных ситуациях. Они обычно используются в задачах распознавания говорящих из-за их надежности.

В работе предложен метод оценки пола при распознавании речи, который извлекает четыре основных признака из файлов голосовых образцов, таких как среднее значение, стандартное отклонение, частота пересечения нуля и амплитуда. После этого методология применяет алгоритм MFCC для извлечения признаков речи и реализует подход векторного квантования для выбора только 12 наиболее значимых признаков

MFCC из голосового файла, а также для создания вектора признаков MFCC. Система объединяет векторы признаков MFCC с четырьмя извлеченными признаками, чтобы создать единый вектор признаков для каждого речевого файла. Система выполняет алгоритм машинного и глубокого обучения для разделения голосовых файлов на мужские и женские классы, такой как дерево решений DT. Далее система оценивает эффективность классификатора, вычисляя метрики оценки, такие как точность, полнота и F1-мера.

Средняя частота основного тона речи. Среднее значение частоты основного тона речи в конкретном диапазоне частотного спектра может быть определено как среднее значение речи. Оно оценивается как сумма частот спектра, деленная на общее количество частотных кадров в спектре. Каждый человек имеет определенное среднее значение, которое отличается от других людей. Среднее значение рассчитывается с использованием следующего уравнения:

$$fmean = \frac{\sum_{i=0}^n f_i}{n},$$

где $fmean$ означает искомое среднее значение и отвечает за номер кадра, f_i отвечает за частоту спектра в системе координат.

Стандартное отклонение. Это метрика, которая отображает степень отклонения от среднего значения. Он представляет собой среднее значение изменения голосового файла. Среднее значение не будет обеспечивать точное значение в реальных условиях для различных ситуаций, следовательно, можно рассчитать стандартное отклонение, которое обеспечит более точное значение, представляющее количество изменений среднего значения частоты речи. STD образца голоса в каждом кадре рассчитывается, как показано в уравнении:

$$STD = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m (X_i - fmean)^2,$$

где m отвечает за количество выборок в каждом фрейме, X_i представляет собой значение сигнала.

Скорость пересечения нуля (ZCR). Подсчитывает, сколько раз амплитуда речевого сигнала проходит через ноль в заданном временном интервале, и представляет функцию предварительной обработки для каждого голосового сигнала. Коэффициент ZCR можно рассчитать по следующему уравнению:

$$ZCR = \frac{1}{N} \sum_{m=1}^N |sgn(X(m)) - sgn(X(m-1))|,$$

где m отвечает за значение выборки, а N отвечает за общее число выборок в каждом фрейме.

Амплитуда речи. Представляет собой количество энергии, переносимой волной. Амплитуда, непосредственно связана с интенсивностью (среднее количество энергии, передаваемое в пределах единицы площади в единицу времени в определенном направлении) или энергией голоса, коррелирующей со звуком. Амплитуда может быть рассчитана с использованием следующего уравнения:

$$S(t) = s(t) \cos(w_c t),$$

где $S(t)$ представляет собой носитель информации, а $\cos(w_c t)$ представляет собой несущую и синусоидальную волну.

Извлечение признаков речи с использованием метода MFCC. Наиболее популярными используемыми функциями распознавания речи являются функции MFCC. Человеческий слух воспринимает частоты голоса линейно вверх до 1 кГц и логарифмически выше. MFCC — это метод Cepstral для преобразования речи в параметры шкалы Mel.

Фрейминг и окна. Метод извлекает спектральные атрибуты из небольших окон, где каждый голосовой кадр умножается с использованием окна Хэмминга, чтобы сохранить продолжение предыдущей и последней точек кадра. Окна Хэмминга можно применять с помощью следующего уравнения:

$$(n) = x(n) * (n),$$

где $x(n)$ представляет собой входной сигнал, (n) представляет собой выходной сигнал, (n) представляет собой окно Хэмминга, которое рассчитывается следующим образом:

$$(n) = 0.54 - 0.46 * \cos\left(\frac{2\pi n}{N-1}\right),$$

где $0 \leq n \leq N - 1$, $w(n)$ отвечает за оконную функцию, n идентифицирует количество каждой отдельной голосовой выборки, N отвечает за количество голосовых выборок.

Быстрое преобразование Фурье. В работе используется быстрое преобразование Фурье (FFT) для преобразования каждого кадра из временной области в частотную область. БПФ уменьшает количество сложных умножений от N^2 до $\left(\frac{N}{2}\right) \log_2 N$. БПФ — это быстрый метод применения дискретного преобразования Фурье, которое определяется на наборе N выборок.

$$X_n = \sum_{k=0}^{N-1} X_k e^{-2\pi jkn/N},$$

где

$n = 0, 1, 2, 3 \dots N - 1$;

j — мнимое число (-1) ;

X_n комплексные числа.

Банк фильтра Mel. Система использует 23 фильтра Mel, которые составляют банк фильтров Mel, т. е. треугольные полосовые фильтры. Каждый фильтр проходит через определенную группу частот, соответствующую выборкам из кадра.

Преобразование линейной частоты в Mel-частоту рассчитывается по следующей формуле:

$$(f) = 2595 \log_{10} \left(1 + \frac{f}{700} \right),$$

где f отвечает за реальную частоту, а $Mel(f)$ за воспринимаемую частоту Mel.

Дискретное косинусное преобразование (DCT). DCT можно использовать для преобразования речевых сигналов из частотной шкалы Mel во временную область. Система применяет DCT к выходу 23 треугольных полосовых фильтров, чтобы получить кепструальные коэффициенты (Mel Frequency).

Применение векторного квантования. Система реализует процесс векторного квантования выходных признаков MFCC, чтобы выбрать 12 наиболее значимых признаков MFCC, которые представляют голосовой файл, и преобразовать вектор голосовых признаков MFCC из двумерной матрицы в одномерный вектор. Без выполнения

процесса векторного квантования система может быть сложной в вычислительном отношении. K-means — это общий алгоритм для создания таблиц кодов векторного квантования. Задачей этого метода является агрегирование векторов признаков в ряд групп k , в которых суммирование расстояний внутри группы уменьшено. Эти расстояния вычисляются в соответствии с заданным центроидом или контрольной точкой.

Дерево решений (Decision Tree). Дерево принятия решений (DT) — это метод классификации, который использует структуру ветвления для моделирования предсказанного исхода в процессе принятия решений. Для того чтобы дерево считалось построенным, оно должно содержать «корневой узел», «внутренние узлы» и «листья». DT пошагово разбивает набор данных, представляющий голосовые характеристики аудиофайлов, на меньшие подмножества при построении структуры дерева принятия решений.

Предлагаемая система направлена на оценку правильного типа пола для каждого голосового файла с использованием распознавания речи, а также методов машинного и глубокого обучения. Прежде всего, предлагаемая система извлекает четыре фундаментальных признака из каждого голосового файла с помощью математических вычислений, а далее объединяет их с извлеченными 12 признаками MFCC в одном векторе голосовых признаков для каждого голосового файла. Предлагаемая система хранит набор голосовых векторов в базе данных для их обработки. После этого система применяет методы машинного, чтобы классифицировать голосовые векторы на мужские и женские классы.

Предлагаемая система использует 70 % датасета в качестве обучающего набора, для того, чтобы обучить и создать модель классификатора. С другой стороны, система использует 30 % датасета в качестве тестового набора, чтобы классифицировать тестовые голосовые векторы по их правильным классам, а также оценить эффективность моделей классификаторов. Для оценки эффективности классификаторов предлагаемая система использует несколько оценочных измерений, таких как точность, полнота и F1-мера.

Метод DT показывает такие результаты описанных выше метрик: 0,9261, 0,9257, 0,9266 соответственно.

Определение пола человеческой речи считается одним из сложных процессов из-за его важности в различных приложениях. В статье представлен подход, который выполняет идентификацию пола в процессе распознавания речи из голосовых образцов. Выбранный метод выбирает 12 важных функций MFCC и объединяет их с основными функциями для создания голосовых векторов. Данные функции увеличивают точность определения пола, а в купе с предварительной обработкой сигнала, точность классификации остается высокой даже при зашумленных аудио.

После применяется метод DT, чтобы идентифицировать и классифицировать векторы голосовых признаков по их подходящим классам, мужскому или женскому, и вычислять метрики оценки всех классификаторов для оценки их эффективности. По результатам классификатора было обнаружено, что у DT довольно высокие показатели точности, полноты и F1-меры.

Библиографический список

1. Sunitha, C. Speaker recognition using MFCC and improved weighted vector quantization algorithm / C. Sunitha, E. Chandra // Int J Eng Technol (IJET). – 2015. – № 4(11). – P. 1685–1692.

2. Abdulsatar, A. A. Age and gender recognition from speech signals / A. A. Abdulsatar, V. V. Davydov, V. V. Yushkova, A. P. Glinushkin, V. Y. Rud // Journal of Physics : Conference Series. – 2019. – Vol. 1410.

3. Первушин, Е. А. Обзор основных методов распознавания дикторов / Е. А. Первушин // Математические структуры и моделирование. – 2011. – № 24. – С. 41–54.

4. Сорокин, В. Н. Верификация диктора по спектрально-временным параметрам речевого сигнала / В. Н. Сорокин, А. И. Цыплихин // Информационные процессы. – 2010. – № 2. – С. 87–104.

5. Tejale, S. Performance Evaluation of Algorithms for Gender Classification / S. Tejale, T. Kute // International Journal of Engineering Applied Sciences and Technology. – 2020. – № 4(11). – P. 568–573.

УДК 372.8

ИНФОРМАТИКА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

COMPUTER SCIENCE IN AGRICULTURE

Р. В. Буранов

студент

E-mail: buraranov.roman2015@gmail.com

Т. А. Баранов

студент

E-mail: timosha_b4@mail.ru

Д. Д. Кобозев

E-mail: dkobozev@rgau-msha.ru

*ассистент кафедры систем автоматизированного
проектирования и инженерных расчетов*

РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва)

R. V. Buranov

Student

T. A. Baranov

Student

D. D. Kobozev

*Assistant of the Department of Computer-aided Design
and Engineering Calculations*

*RGAU-Moscow State Agricultural Academy
named after K. A. Timiryazev (Moscow)*

Аннотация

Современный мир переполнен информационными технологиями, которые активно влияют на различные сферы человеческой деятельности, включая сельское хозяйство. Внедрение информатики на всех этапах производства – от анализа результатов до планирования – открывает перед сельским хозяйством новые горизонты. Использование компьютерных программ и специализированного оборудования позволяет оптимизировать все процессы ведения хозяйства, включая учет затрат, планирование посевов и контроль состояния почвы и растений. Это ведет к повышению эффективности работы, улучшению качества продукции и снижению негативного воздействия на

окружающую среду. Использование информационных технологий значительно увеличивает точность прогнозов, упрощает принятие решений и способствует уменьшению вероятности ошибок. Также автоматизация различных процессов позволяет существенно сократить время выполнения задач и освободить ресурсы для других целей. В контексте сельского хозяйства компьютерная наука может быть применена для сбора и анализа обширных объемов информации о погодных условиях, состоянии почвы и других факторах, воздействующих на урожай.

Ключевые слова: сельское хозяйство, урожай, информатика, анализ, эффективность, информационные технологии.

Abstract

The modern world is overflowing with information technologies that actively influence various spheres of human activity, including agriculture. The introduction of computer science at all stages of production - from analysis of results to planning - opens up new horizons for agriculture. The use of computer programs and specialized equipment makes it possible to optimize all farming processes, including cost accounting, crop planning and soil and plant health monitoring. This leads to increased work efficiency, improved product quality and reduced negative environmental impact. The use of information technology significantly increases the accuracy of forecasts, simplifies decision-making and helps to reduce the likelihood of errors. Also, automation of various processes can significantly reduce task execution time and free up resources for other purposes. In the context of agriculture, computer science can be applied to collect and analyze vast amounts of information about weather conditions, soil conditions and other factors affecting crops.

Keywords: agriculture, harvest, computer science, analysis, efficiency, information technology.

Влияние информатики на эффективность сельского хозяйства

Эффективность сельского хозяйства существенно увеличивается при воздействии информатики. Современные информационные технологии способствуют улучшению производственных процессов, оптимизации управления ресурсами и повышению качества продукции. Одним из ключевых преимуществ информатики в аграрной сфере является возможность автоматизации. С использованием специализированного программного обеспечения фермеры могут контролировать все этапы производства – от посева и ухода за культурами до сбора урожая и его хранения. Системы автоматизированного контроля и управления обеспечивают поддержание оптимальных условий для роста растений, экономию воды и удобрений, а также оперативную реакцию на изменения климатических условий.

Внедрение информатики в сельское хозяйство имеет значительное значение для совершенствования управленческих процессов. Системы анализа и учета данных позволяют отслеживать все аспекты производства, начиная от финансовых показателей и заканчивая использованием рабочей силы. Это способствует принятию обоснованных решений, оптимизации ресурсов и увеличению эффективности в производстве.

Особое внимание при интеграции информационных технологий в аграрный сектор уделяется применению дистанционных инноваций. Благодаря возможностям геопозиционирования, беспилотным аппаратам и интернету вещей возможно осуществлять удаленное управление техникой и контролировать процессы в режиме реального времени. Это обеспечивает сельскохозяйственным производителям оперативную реакцию на проблемы и их предотвращение [1].

Автоматизация процессов в сельском хозяйстве с помощью информационных технологий

Развитие сельского хозяйства в наше время невозможно без применения современных информационных технологий. Технологии играют ключевую роль в улучшении эффективности управления и повышении производительности в различных процессах сельского хозяйства. Важной целью автоматизации в аграрной сфере является минимизация ручного труда и увеличение его результативности. От посева до сбора урожая, информационные технологии приносят существенные изменения в работу сельскохозяйственных предприятий, обеспечивая более эффективное управление процессами.

Внедрение информационных технологий в сельском хозяйстве приводит к повышению производительности и улучшению контроля над оборудованием. Мониторинг условий для роста растений становится возможным благодаря специализированным датчикам и системам, которые отслеживают параметры, влияющие на урожайность. Сбор и анализ данных автоматизированы, что позволяет принимать оптимальные решения и улучшать процессы выращивания растений.

Управление запасами, логистика и контроль складских операций – вот лишь малая часть сфер, в которых информационные технологии находят свое применение в сельском хозяйстве [2].

Применение геоинформационных систем в сельском хозяйстве

В современном сельском хозяйстве наблюдается растущий интерес к использованию геоинформационных систем (ГИС). Они предоставляют возможности для эффективного управления ресурсами и принятия обоснованных решений на основе геоданных. Оптимизация использования земельных ресурсов – основная задача, решаемая с помощью ГИС. Фермеры могут анализировать и масштабировать участки земли, учитывая различные факторы, такие как климат, почвенная плодородность и наличие воды. Это позволяет снизить расходы на удобрения и увеличить урожайность, что важно для устойчивого развития сельского хозяйства.

ГИС способствуют эффективному управлению сельскохозяйственными машинами и оборудованием, определяя оптимальные траектории движения с учетом местной топографии и препятствий. Это приводит к улучшению качества работы и сокращению времени и затрат на обработку полей. Также они играют важную роль в контроле за состоянием полей и растений, обеспечивая анализ заболеваемости и развития растений, выявление проблемных участков и принятие мер против вредителей и болезней. Такие действия помогают сельскому хозяйству избегать потерь урожая и экономических убытков.

Использование нейронных сетей и искусственного интеллекта в аграрном секторе

В сельском хозяйстве в последнее время активно применяются передовые технологии, такие как использование нейронных сетей и искусственного интеллекта. Нейронные сети помогают аграрным компаниям улучшить процессы прогнозирования и предсказания, что в конечном итоге способствует повышению эффективности и результативности деятельности.

Одним из интересных примеров использования нейронных сетей в сельском хозяйстве является создание системы автоматического контроля качества сельскохозяйственной продукции. После обучения нейронной сети на больших объемах информации о характеристиках продукции, таких как цвет, размер, вкус, она способна самостоятельно определить, соответствует ли продукция установленным стандартам, и, исходя из этого, принять решение о дальнейших шагах по обработке или реализации.

Автоматизация процессов ведения фермерских хозяйств – одно из применений искусственного интеллекта в сельском хозяйстве. Системы искусственного интеллекта проводят анализ почвенного состава, потребностей растений в воде и удобрениях, а также делают прогнозы по болезням и вредителям. Кроме того, нейронные сети способны предсказывать урожайность и оптимальное время для проведения сельскохозяйственных работ, учитывая данные о погоде, почве и других важных параметрах [4].

Безопасность данных и киберзащита в сельскохозяйственных предприятиях

В современном мире сельское хозяйство стоит на передовых позициях в обеспечении безопасности данных и киберзащиты. Предприятия этой отрасли хранят огромные объемы информации о животных, растениях, посевах и урожайности. Эти сведения содержат коммерческую тайну, планы развития и другие конфиденциальные данные. Поэтому необходимо применять эффективные методы обеспечения защиты от незаконного доступа и воровства информации. Роль кибербезопасности в сельском хозяйстве неизменно важна, особенно в условиях цифровизации и автоматизации всех процессов в информационном обществе [5].

Для надежной защиты данных важно обеспечить безопасность сети. Сельскохозяйственные предприятия должны активно применять современные антивирусные программы и системы защиты, которые способны обнаруживать и блокировать вредоносное ПО и другие угрозы. Также необходимо регулярно обновлять программное обеспечение и операционные системы на всех компьютерах, чтобы исключить возможность использования уязвимостей злоумышленниками. Дополнительно для предотвращения несанкционированного доступа и защиты данных от посторонних лиц рекомендуется применять механизмы шифрования и авторизации при работе с сетевой инфраструктурой.

В сельскохозяйственных предприятиях неотъемлемой частью киберзащиты является обучение сотрудников правилам безопасности [6].

Библиографический список

1. Ананьина, А. Д. Информационные технологии при подготовке инженерных кадров для АПК / А. Д. Ананьина. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, 2012. – 72 с.
2. Завражнов, А. И. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии / А. И. Завражнов. – СПб. : Издательство «Лань», 2013. – 496 с.
3. Майорова, М. А. Цифровое земледелие в производственно-экономической деятельности предприятий АПК / М. А. Майорова, М. И. Маркин // Теоретическая экономика. – 2019. – № 2. – С. 67–71.
4. Чибисова, И. С. Применение информационных технологий в сельском хозяйстве России / И. С. Чибисова // Эпоха науки. – 2018. – № 13. – С. 92–96.
5. Эльдиева, Т. М. Направления использования умных инноваций в сельском хозяйстве / Т. М. Эльдиева // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2018. – № 6 (366). – С. 46–49.
6. Как IT меняет агробизнес в России. – 27.11.2020 // Vc.ru : сайт. — URL : <https://vc.ru/offline/181617-kak-it-menyaet-agrobiznes-v-rossii>.
7. Умное фермерство. Как сельское хозяйство сокращает издержки с помощью IoT-решений. – 13.04.2021 // Хабр : сайт. — URL : <https://habr.com/ru/company/otus/blog/552144>.

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИЛОЖЕНИЯ FASTFLY

IMPLEMENTATION OF THE FASTFLY APPLICATION

Е. М. Власов

студент

E-mail: vip.vlas.2000@mail.ru

Ю. В. Богомолов

*кандидат физико-математических наук, доцент кафедры
информатики и вычислительной техники*

E-mail: yuri@uniyar.ac.ru

Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова

Е. М. Vlasov

Student

Yu. V. Bogomolov

Candidate of Physical and Mathematical Sciences

Associate Professor of the Department Informatics and Computer Science

Yaroslavl State University named after P. G. Demidova

Аннотация

FastFly – это приложение для ПК, разработанное на платформе Unity на языке C#. Объектом исследования является платформа Unity, используемая для создания приложений. Целью работы является создание игрового приложения. Результатом работы выступает приложение FastFly. Область применения – досуг. Приложение разработано под ОС Windows.

Ключевые слова: быстрое преобразование Фурье, синхронизация с музыкой, приложение для ПК, программирование в Unity.

Abstract

FastFly is a desktop application developed on the Unity platform in C#. The object of the study is the Unity platform, which is used to create applications. The goal of the work is to create a gaming application. The result of the work is the FastFly application. Application area: leisure. The application is developed for Windows OS.

Keywords: fast Fourier transform, synchronization with music, PC application, programming in Unity.

FastFly – это приложение для ПК, созданное на платформе Unity (рисунок 1). Оно относится к жанру музыкальных игр. Главная задача пользователя – долететь до конца уровня, не врезавшись в препятствия.

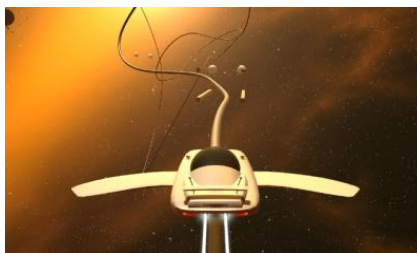


Рисунок 1 – Приложение FastFly (составлен автором)

Музыкальные игры на данный момент пользуются довольно большой популярностью. Geometry Dash – одна из самых популярных в данном жанре. Согласно статистике, в среднем в неё играет около 10 000 пользователей ежедневно. 92 % из всех оценок пользователей – положительные. Существует ещё много различных игр в данном жанре, имеющих неплохой онлайн и положительные оценки. Основная задача проекта – создать музыкальную игру FastFly на платформе Unity. Одна из основных особенностей представляемого проекта – это синхронизация с музыкой. Для того чтобы это осуществить, в работе использован метод быстрого преобразования Фурье (рисунок 2).

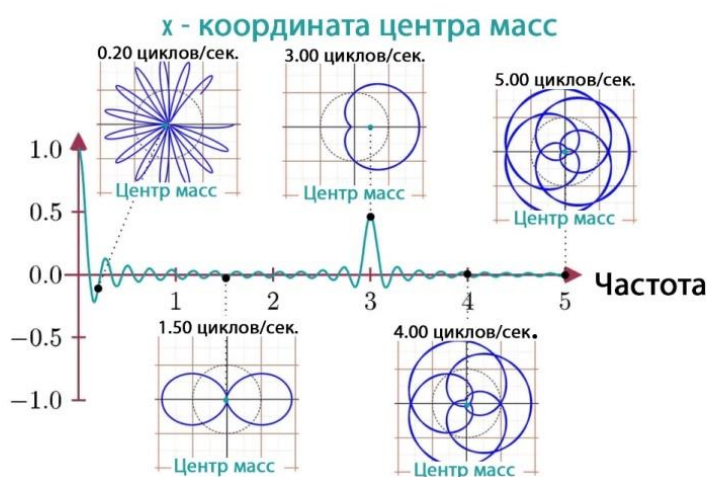


Рисунок 2 – Метод быстрого преобразования Фурье (БПФ) [6]

Механику игры коротко можно описать так: пользователь управляет космическим кораблём, который движется по определённой траектории, задаваемой металлической балкой, по принципу магнитной подушки. Космический корабль имеет возможность поворачивать вокруг металлической балки на 360° , а также уничтожать разрушаемые объекты (рисунок 3). Балка может изгибаться в любом направлении. Предполагается наличие нескольких уровней, отличающихся по сложности и внешнему виду. Анимация объектов происходит в такт с музыкой. Приложение, реализующее описанные выше элементы, разработано на движке Unity. В приложении есть внутриигровая валюта «энергия», 3D модели для приложения созданы в программе Cinema 4D. На каждом из уровней есть преграды, бустеры, эффекты и прочие элементы, которые придают уровню сложности и наполняют его.



Рисунок 3 – Пример разрушаемых объектов (составлен автором)

В результате проделанной работы был создан 1-й уровень приложения FastFly, разработаны механики полёта, стрельбы, задевания и разрушения объектов, ускорения и замедления полёта, работы камеры и эффектов, изменения параметров объектов в такт с музыкой, перекраски космических кораблей (рисунок 4) и т. д.



Рисунок 4 – Перекраска космического корабля (составлен автором)

Также был продуман план дальнейшей разработки приложения. Планируется доработать приложение, сделать ещё 3 уровня, разработать систему аккаунтов и подготовить FastFly к релизу на игровых платформах. Далее – добавить ещё 2 космических корабля, остальные уровни и выпустить обновление для приложения. В дальнейшей перспективе планируется добавление редактора уровней, а также возможность разработки приложения FastFly под мобильные устройства.

Библиографический список

1. Хокинг, Джозеф. Unity в действии / Д. Хокинг. — Логан, 2018. — 488 с.
2. Пахомов, Б. Рисунок C# для начинающих / Б. Пахомов. — Дзержинск, 2014. — 432 с.
3. Корнилов, Андрей. UNITY. Полное руководство / А. Корнилов. — Иваново, 2021. — 496 с.
4. Weimann, Jason. How to Make a Game – Unity Beginner Tutorial – New Version! // YouTube : интернет-платформа. — URL : <https://Lu76c85LhGY> (дата обращения : 09.10.2020).
5. Weimann, Jason. How to Make a Game – Drawing with LineRenderer in Unity3D // YouTube : интернет-платформа. — URL : <https://youtu.be/3hYrNu-AKPo> (дата обращения : 01.11.2020).
6. But what is the Fourier Transform? A visual introduction // 3blue1brown : сайт. — URL : <https://www.3blue1brown.com/lessons/fourier-transforms> (дата обращения : 26.01.2018).
7. Unity Documentation: FFTWindow // Unity : сайт. — URL : <https://docs.unity3d.com/ScriptReference/FFTWindow.html> (дата обращения : 01.03.2022).
8. Geometry Dash // Steam DB. — URL : <https://steamdb.info/app/322170/charts> (дата обращения : 08.04.2024).

ФУДШЕРИНГ-ПЛАТФОРМЫ КАК ИНСТРУМЕНТ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ПИЩЕВЫХ ОТХОДОВ

FOODSHARING PLATFORMS AS A TOOL TO SOLVE THE PROBLEM OF FOOD WASTE

A. H. Волошко

студент

E-mail: voloshko.andrea@gmail.com

С. И. Чиркун

кандидат экономических наук, доцент кафедры финансов и кредита

E-mail: serg45674@yandex.ru

Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова

A. N. Voloshko

Student

S. I. Chirkun

Ph.D. in Economics, Associate Professor of Finance and Credit Department

Yaroslavl State University named after P. G. Demidov

Аннотация

В статье исследуются инновационные методы решения глобальной проблемы пищевых отходов.

Ключевые слова: фудшеринг, пищевые отходы, платформа, глобальная проблема.

Abstract

This article explores innovative methods for solving the global problem of food waste.

Keywords: foodsharing, food waste, platform, global problem.

Пищевые отходы стали одной из наиболее серьезных проблем современного мира, оказывающей значительное влияние на экономику, окружающую среду и социальные аспекты общества. Глобальный кризис пищевых отходов не только приводит к значительным потерям качественной продукции и ресурсов, но и оказывает негативное воздействие на экологию, изменение климата и увеличение социального неравенства.

Глобальная проблема Food Waste – это выброшенная еда, то есть еда, которая была произведена, но так и не достигла конечного потребителя. Аналитические и статистические данные подтверждают масштаб проблемы. Согласно отчету ФАО, глобальные потери еды составляют более 1,3 миллиарда тонн в год, что эквивалентно 1/3 всей произведенной продукции. Дополнительно исследование Швейцарской федеральной исследовательской станции WSL обнаружило, что в странах Европы более 25 % национальной продукции выбрасывается год от года. При этом согласно отчету Waste and Resources Action Programme (WRAP) Великобритания выбрасывает около 9,5 миллиона тонн еды ежегодно, из которых 1,9 миллиона тонн приходится на отходы из ресторанов и других предприятий общепита [1]. В России образуется около 17 млн т пищевых отходов. Если добавить потери, образующиеся в цепочке поставок, включая сельхозпроизводство, переработку, логистику и хранение, общий объем потерь — 42 млн т в год.

Одним из составляющих этой глобальной проблемы перепроизводства является появление пищевых отходов в сфере общественного питания. Нереализованная про-

дукция становится фактором, обременяющим заведение, поскольку не приносит дохода, но требует затрат на ее производство и хранение. Такая ситуация может привести к убыткам и порче репутации учреждения, а в конечном итоге – к образованию отходов, которые могут оказывать негативное воздействие на окружающую среду.

Одной из главных причин возникновения подобной ситуации является недостаточный спрос на предлагаемые заведением блюда. Это может быть обусловлено низким качеством продукции, высокими ценами или неудобным расположением самого заведения. Кроме того, нераспроданная продукция может быть результатом неправильного планирования производства. Недостаточный учет востребованности блюд может привести к ситуации, при которой часть продукции расходуется успешно, в то время как другие блюда остаются нереализованными. Кроме того, нераспроданная продукция может быть следствием ошибок со стороны персонала, таких как нерациональное производство блюд, несоответствие ожиданиям заказчика или задержки в обслуживании.

Таким образом, проблема нереализованной готовой продукции на предприятиях общественного питания является серьезной проблемой, которая может привести к убыткам и негативным последствиям. Основные причины появления непроданной продукции: 1) отсутствие спроса; 2) плохое планирование производства; 3) человеческий фактор.

Рассмотрим современные и перспективные стратегии уменьшения объема пищевых отходов как в России, так и в других странах.

Среди текущих стратегий снижения пищевых отходов в России можно выделить такие методы как:

1. Предложение продукции со скидкой вечером в заведениях общественного питания (кафе Coffee Time или ресторан Bistro Night). Отличным примером является ресторан Bazar, который предлагает свою продукцию со скидкой 50 % после 20:00.

2. Онлайн-сервисы, такие как Biglion или Groupon, специализирующиеся на предоставлении скидок и акций на блюда и напитки в различных заведениях.

3. Магазины и супермаркеты активно используют стратегию продажи нереализованной продукции по сниженным ценам, примерами являются «Перекресток» и «Магнит».

4. Пекарни реализуют продукцию на следующий день с большой скидкой, ввиду того что хлебобулочная продукция имеет более продолжительный срок годности.

Однако данные способы ограничены по географии и масштабу, действительно же перспективным и актуальным методом является фудшеринг (food sharing) – это система распределения продуктов питания с подходящим сроком годности среди нуждающихся, эко-активистов и сторонников ответственного потребления с целью предотвращения образования пищевых отходов и уменьшения продовольственного неравенства [2].

В данную систему входят:

1. Банки еды. Например, фонд продовольствия «Русь» распределяет большие объемы продуктов питания среди благотворительных организаций по всей стране, сотрудничая с около 20 НКО в 57 регионах России.

2. Волонтерские проекты. Проект foodsharing.ru объединяет активистов, нацеленных на спасение продуктов питания и предотвращение образования пищевых отходов. Волонтеры забирают еду из кафе, столовых и магазинов, сотрудничающих с сервисом, и распределяют среди заинтересованных. Сообщество проекта насчитывает около 50 тыс. человек.

3. Мобильные приложения. Приложения продают продукты из кафе и ресторанов со скидками от 50 % до 80 %. Среди популярных в Москве и Санкт-Петербурге можно выделить приложения EatMe, LastBox, DoggyBag и другие.

4. Региональные группы в соцсетях. Существуют группы в социальных сетях, преимущественно во «ВКонтакте», где обычные пользователи делятся остатками еды. Одной из крупнейших таких групп является «Отдам еду даром» из Санкт-Петербурга, объединяющая более 69 тыс. участников. Подобные группы существуют также в Петрозаводске, Набережных Челнах и Архангельске.

Хотя в России существует множество фудшеринг-сервисов, которые спасают около 7 тысяч тонн еды, этот объем сравним лишь с 17 миллионами тонн потерь в рознице и домашних хозяйствах. Это менее половины процента от общего количества продуктов. 17 миллионов тонн продуктов — это объем, эквивалентный годовому рациону для 30 миллионов взрослых. Это больше, чем количество россиян, живущих за чертой бедности (примерно 20 млн человек) [3].

В России фудшеринг только начинает свое развитие и пока отсутствует устойчивая онлайн-платформа, способная завоевать рынок и помочь миллионам россиян бороться с проблемой пищевых отходов. В ярком контрасте с этим зарубежные страны уже давно используют успешные фудшеринг-решения. Например, шведский стартап Karma, стартовавший в 2016 году, был первым в этом направлении [4]. Он смог привлечь значительное количество инвесторов и успешно масштабировал проект по всей Европе. Одной из ключевых особенностей проекта является взимание сервисного сбора в размере 50 % за каждое проданное блюдо через платформу, что позволяет компании продолжать развиваться.

Кроме того, на мировой арене существуют и другие успешные сервисы фудшеринга, такие как Too Good To Go (Дания), ResQ Club (Финляндия), Food for All (США), Tabete (Япония) и Olio (Великобритания, США). В этих странах фудшеринг стал повсеместным явлением, помогая людям экономить еду и снижать объемы пищевых отходов.

Можно выделить несколько причин низкого уровня развития онлайн-платформ фудшеринга.

1. Сложная бизнес-модель агрегатора. Исследования показывают, что для успешного функционирования платформы фудшеринга требуются значительные инвестиции в маркетинг как для привлечения пользователей, так и для привлечения заведений общепита. Это создает вызовы как в финансовой устойчивости проекта, так и в обеспечении эффективных финансовых потоков, необходимых для обеспечения доходности платформы.

2. Неопределенность источников дохода. Многие исследования указывают на сложности выявления источников заработка на платформе по фудшерингу, что затрудняет построение устойчивых финансовых моделей и приведение проекта к уровню прибыльности.

3. Присутствие крупных бенчмарков. Действующие в стране крупные игроки, например, Яндекс.Еда и Delivery Club, владеющие аналогичными услугами доставки еды, создают конкуренцию и сложности для новых платформ фудшеринга. Внедрение скидок на оставшуюся еду вечером может сильно ударить по выручке этих компаний, что препятствует появлению новых игроков на рынке.

4. Малая заинтересованность ресторанов повышенного класса. Многие заведения премиум-сегмента делают акцент на сервис и обслуживание, не проявляя заинтересованности в реализации остатков еды через новые платформы. Это создает препятствия для широкого внедрения фудшеринга в данном сегменте.

5. Менталитет населения. Одним из основных факторов, затрудняющих развитие фудшеринга в России, является отсутствие осознания проблемы пищевых отходов у большинства граждан. Отсюда – недостаточный спрос и слабая популяризация фудшеринговых платформ в обществе.

Таким образом, на основании проведенных исследований можно сделать вывод о сложностях реализации фудшеринговых платформ как коммерческих проектов в России. Одним из возможных вариантов продвижения этой идеи может быть запуск платформы как государственного социального проекта для борьбы с проблемой пищевых отходов и поддержки социально уязвимых групп населения при грамотном и качественном социальном продвижении.

Библиографический список

1. Global food losses and food waste – Extent, causes and prevention // Food and Agriculture Organization of the United Nations : [website]. – 2012. – URL : <https://www.fao.org/3/mb060e/mb060e00.htm> (дата обращения : 04.04.2024).
2. Бабаков, А. Н. Вопросы актуализации развития фудшеринга в России / А. Н. Бабаков, В. А. Бондаренко, М. А. Дубинина, Т. И. Разинкова // Экономика устойчивого развития. – 2023. – № 1(53). – С. 19–22.
3. Фудшеринг в России и мире: как решается проблема пищевых потерь // РБК Тренды : [сайт]. – 2021. – URL : <https://trends.rbc.ru/trends/sharing> (дата обращения : 02.04.2024).
4. Нестерова, С. И. Фудшеринг в России: состояние, проблемы и перспективы развития / С. И. Нестерова // Вестник Самарского муниципального института управления. – 2023. – № 1. – С. 7–16.

УДК 004.9

ИНТЕГРАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДСИСТЕМЫ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОЙ ОБРАБОТКИ ЗАКАЗОВ В ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНЕ ХОККЕЙНОЙ ЭКИПИРОВКИ

INTEGRATION OF THE INFORMATION SUBSYSTEM FOR EFFICIENT ORDER PROCESSING IN THE ONLINE HOCKEY EQUIPMENT STORE

Г. А. Галактионов

студент

E-mail: gal4ktionoval@yandex.ru

Ю. А. Белов

*кандидат физико-математических наук, доцент кафедры
теоретической информатики*

E-mail: y.belov@uniyar.ac.ru

Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова

G. A. Galaktionov

Student

Y. A. Belov

Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor

Department of Theoretical Computer Science

P. G. Demidov Yaroslavl State University

Аннотация

Статья рассматривает важность интеграции информационной подсистемы в интернет-магазине хоккейной экипировки для оптимизации процессов заказа и управления складом. Обсуждаются основные аспекты интеграции, включая автомати-

зацию заказов, управление складом и доставкой, а также аналитику данных. Подчеркивается необходимость постоянного обновления системы с учетом изменения требований рынка.

Ключевые слова: интеграция, информационная подсистема, интернет-магазин, хоккейная экипировка, обработка заказов, управление складом, автоматизация, управление доставкой, аналитика данных, оптимизация процессов.

Abstract

The article examines the importance of integrating an information subsystem in an online hockey equipment store to optimize ordering and warehouse management processes. The main aspects of integration are discussed, including order automation, warehouse and delivery management, and data analytics. The need for constant updating of the system is emphasized, taking into account changes in market requirements.

Keywords: integration, information subsystem, online store, hockey equipment, order processing, warehouse management, automation, delivery management, data analytics, process optimization.

В современном мире онлайн-торговли хоккейная экипировка становится объектом повышенного интереса. Растущий спрос на этот товар создает уникальные возможности для интернет-магазинов, специализирующихся на продаже хоккейной экипировки. Однако успешное функционирование такого интернет-магазина требует не только широкого ассортимента товаров и качественного обслуживания, но и эффективной обработки заказов. В статье мы рассмотрим важность интеграции информационной подсистемы как ключевого фактора в оптимизации процесса обработки заказов в интернет-магазине хоккейной экипировки [3].

Одним из главных преимуществ интеграции информационной подсистемы является возможность автоматизации процесса заказа. Это существенно упрощает процесс покупки, позволяя клиентам быстро и легко выбирать необходимые товары, оформлять заказы и оплачивать их. Система должна быть настроена таким образом, чтобы минимизировать количество этапов и времени, необходимого для завершения покупки, что способствует повышению конверсии и удовлетворенности клиентов. Для обеспечения своевременных и качественных услуг в этой сфере деятельности разработана модель хоккейного интернет-магазина, где процесс приема заявок и исполнения заказов описывается схемой, представленной на рисунке 1.

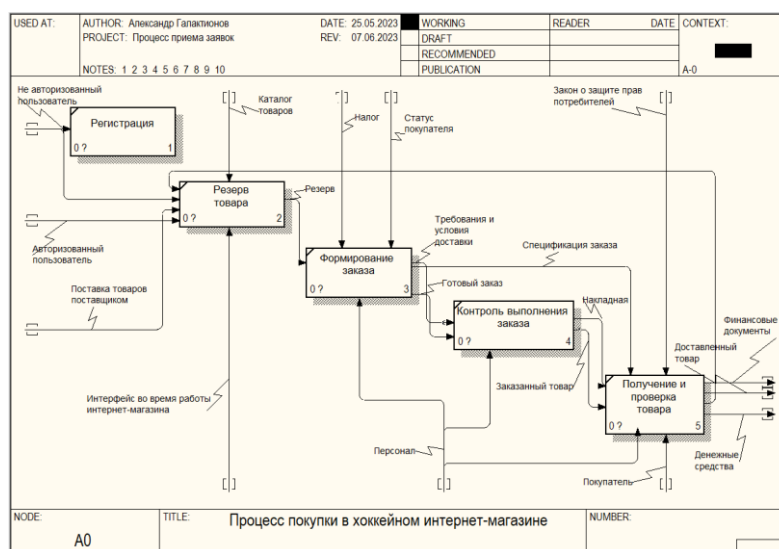


Рисунок 1 – Модель интернет-магазина [1]

Полученная заявка начинает процесс регистрации и резервирования товара, даже если пользователь не авторизован. Существуют два возможных выхода из функции регистрации. Затем товар резервируется и формируется заказ. Возможна отмена заказа заказчиком. Заказ контролируется и проверяется покупателем после получения. После проверки заказ оплачивается, если нет претензий.

Для успешной обработки заказов важно иметь актуальную информацию о наличии товаров на складе. Интеграция с системами управления складом позволяет автоматически отслеживать доступность товаров, избегая ситуаций, когда товар, заказанный клиентом, уже закончился на складе. Это позволяет избежать задержек в обработке заказов и негативного опыта для клиентов. На рисунке 2 изображены остатки товаров с уникальными наименованиями и количеством [2].

ТМЦ	Ед.	Магазин Кол - во
КОНЫКИ		
04. SR		
BAUER		
Коньки Bauer Supreme S20 3S размер 7 FIT1	шт	1.000
Коньки Bauer Supreme S22 M4 размер 9 FIT2	шт	1.000
Коньки Bauer Supreme S22 M5 PRO размер 7 FIT2	шт	1.000
Коньки Bauer Supreme S22 M5 PRO размер 7 FIT3	шт	1.000
Коньки Bauer Supreme S22 M5 PRO размер 8 FIT1	шт	1.000
Коньки Bauer Supreme S22 M5 PRO размер 8.5 FIT1	шт	1.000
Коньки Bauer Supreme S22 M5 PRO размер 9.5 FIT1	шт	1.000
Коньки Bauer Supreme S22 MACH размер 7 FIT2	шт	1.000
Коньки Bauer Supreme S22 MACH размер 9 FIT2	шт	1.000
Коньки Bauer Vapor S19 2X размер 10 D	шт	1.000
Коньки Bauer Vapor S19 2X размер 10.5 D	шт	1.000
Коньки Bauer Vapor S19 X2.9 размер 10 EE	шт	1.000
Коньки Bauer Vapor S21 3X размер 7 FIT1	шт	1.000
Коньки Bauer Vapor S21 3X размер 9 FIT1	шт	3.000
Коньки Bauer Vapor S23 X5 PRO размер 7 FIT2	шт	1.000
Коньки Bauer Vapor S23 X5 PRO размер 7.5 FIT2	шт	1.000
Коньки Bauer Vapor S23 X5 PRO размер 8 FIT2	шт	1.000
Коньки Bauer Vapor S23 X5 PRO размер 8.5 FIT2	шт	1.000
Коньки Bauer Vapor S23 X5 PRO размер 9.5 FIT2	шт	1.000
Коньки CCM JS FT490 6.5 EE	шт	1.000
CCM		
Коньки CCM JETSPED FT680 размер 9 REGULAR	шт	1.000

Рисунок 2 – Наличие товаров на складе (составлен авторами)

Информационная подсистема должна обеспечивать эффективное управление заказами и доставкой. Это включает в себя отслеживание статуса заказов на каждом этапе и предоставление клиентам актуальной информации о статусе доставки. Также важно иметь возможность быстро реагировать на изменения в заказах или доставке, например, отменять или изменять заказы по запросу клиента.

Заказы					Настройки экрана	Помощь
Добавить заказ Все (6) Карзина (5) Обрабатывается (1) На удержании (3) Выполнен (1) Отменён (1) Действия Применить Все даты Фильтрация по зарегистриро... Фильтр					Поиск по заказам	
☐	Заказ	Дата	Статус	Итого		
☐	#3217 Дмитрий Перминов	Май 22, 2023	На удержании	1.450P		
☐	#3205 Дмитрий Перминов	Май 22, 2023	На удержании	1.500P		
☐	#3203 Дмитрий Перминов	Май 22, 2023	Выполнен	1.450P		
☐	#3181 редис как	Май 16, 2023	Отменён	1.500P		
☐	#3180 Фёдор Рубцов	Май 16, 2023	Обработка	1.450P		
☐	#2859 Дмитрий Перминов	Май 4, 2023	На удержании	47.500P		
☐	Заказ	Дата	Статус	Итого		
Действия Применить						

Рисунок 3 – Действующие заказы со статусом (составлен авторами)

После размещения заказа покупателем, информация о нем передается в панель управления заказами, которой управляет администратор. На этапе, когда заказ только оформлен, его статус «На удержании». Если оплата не поступает от покупателя, статус изменяется на «Отменен». После оплаты заказа статус меняется на «Обработка», а по завершении заказа на «Выполнен». В случае отмены заказа покупателем или администратором его статус также изменится на «Отменен». Кроме того, если покупатель не оплачивает и не выходит на связь в течение продолжительного времени, заказ автоматически переводится в статус «Отменен» (см. рисунок 4).

Заказ	Дата	Статус	Итого
#3217 Дмитрий Перминов	Май 22, 2023	Отменен	1.450P
#3205 Дмитрий Перминов	Май 22, 2023	Не удалось	1.500P

Рисунок 4 – Статус для отмененного заказа (составлен авторами)

Сбор и анализ данных о заказах может помочь в оптимизации процесса обработки заказов. Информационная подсистема должна предоставлять инструменты для анализа заказов, выявления трендов и паттернов покупательского поведения, что позволит оптимизировать ассортимент товаров, запасы на складе и процессы обработки заказов.

Важно помнить, что процесс интеграции информационной подсистемы – это не законченный, а непрерывный процесс совершенствования и обновления. Необходимо постоянно следить за изменениями в требованиях клиентов и рынка, а также за развитием технологий, чтобы своевременно адаптировать систему к новым условиям и требованиям.

Интеграция информационной подсистемы является ключевым элементом для эффективной обработки заказов в интернет-магазине хоккейной экипировки. Правильно спроектированная и настроенная система позволяет упростить процесс заказа для клиентов, оптимизировать управление складом и заказами, а также обеспечить высокий уровень сервиса и удовлетворенность клиентов.

Библиографический список

1. Поступаева, С. Г. Построение функциональных диаграмм в нотации IDEF0. Лабораторный практикум : учебное пособие / С. Г. Поступаева ; ВолгГТУ. – Волгоград, 2022. – 96 с.
2. Голицына, О. Л. Базы данных : учебное пособие / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 400 с.
3. Вологжанин, О. Ю. Информационные системы в управлении : учебное пособие / О. Ю. Вологжанин, В. В. Ильин, Я. Н. Немов. — Пермский государственный национальный исследовательский университет. — Пермь, 2021. — 292 с.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПОЛЕТОМ БПЛА ПО ЗАДАННОМУ КОНТУРУ

THE UAV FLIGHT CONTROL SYSTEM FOR A GIVEN CONTOUR

А. П. Германович

студентка

E-mail: alexandra.germanovich523@gmail.com

В. П. Щеклеина

студентка

E-mail: schekleina.vic@gmail.com

Т. А. Гришков

студент

E-mail: nvnbv.ti@gmail.com

Н. В. Воюш

старший преподаватель кафедры робототехнических систем

E-mail: mikalai_v@tut.by

Белорусский национальный технический университет (Минск)

A. P. Germanovich

Student

V. P. Shchekleina

Student

T. A. Grishkov

Student

N.V. Voyush

Senior lecturer at the Department of Robotic Systems

Belarusian National Technical University (Minsk)

Аннотация

В статье рассмотрим систему управления дроном для автоматизированного переноса изображений на поверхности стен. Применение дронов для создания муралов, покраски многоэтажных зданий, что позволяет автоматизировать трудозатратные и опасные работы.

Ключевые слова: дроны, муралы, покраска, автоматизация, управление полетом, опорные точки, графическая обработка, программная интерпретация.

Abstract

In this article, we will consider a drone control system for automated image transfer on the wall surface. The use of drones to create murals and paint multi-storey buildings is a promising direction in the construction sector. This allows you to automate labor-intensive and not always safe work.

Keywords: drones, murals, painting, automation, flight control, reference points, graphic processing, software interpretation.

Применение дронов для создания муралов, окраски многоэтажных зданий, а также зданий со сложным рельефом является перспективным направлением в строительной сфере, так как позволяет автоматизировать трудозатратные и опасные работы. Однако в ходе проработки проекта были выявлены существенные нюансы работы с летательным аппаратом, которые препятствовали качественному выполнению его задач. Ввиду специфики работы в неидеальных условиях не получалось добиться приемлемой

точности перемещений, а также неочевиден способ определения координат рисунка на рабочей поверхности. В статье рассмотрим систему управления дроном для автоматизированного переноса изображений на поверхности стен.

Для того чтобы корректно переносить желаемый рисунок, необходимо создать систему управления полетом дрона, которая правильно бы оценивала его позицию, определяла траекторию полета, расположение опорных точек рисунка на поверхности. Таким образом, выполнение данной задачи делится на 2 этапа: графическая обработка изображения и последующая программная интерпретация данных.

На первом этапе необходимо получить текстовый документ, содержащий координаты опорных точек рисунка, на которые впоследствии будет ориентироваться дрон при работе. Для этого необходимо изобразить желаемый контрастный контур в любом графическом редакторе. Далее при помощи специальных программ, например, GetData Graph Digitizer [1], на контур накладывается сетка, определяется начало координат, предельные значения координат, подгоняется масштаб изображения. С помощью функции автоматической трассировки кривых определяем координаты положения точек рисунка на плоскости. Полученные данные экспортируются в текстовый файл. Так как в случае работы с простыми фигурами на одно значение по оси y приходится 2 значения по x , необходимо провести сортировку координат. В ходе сортировки для каждого значения y получаем пару x_1 и x_2 , где $x_1 < x_2$.

Далее следует разработка программного кода управления полетным контроллером. Создается цикл, который с определенным шагом P , зависящим от толщины перекрытия поверхности краской за один проход и являющимся постоянным значением для конкретного оборудования, перебирает значения y (рисунок 1).

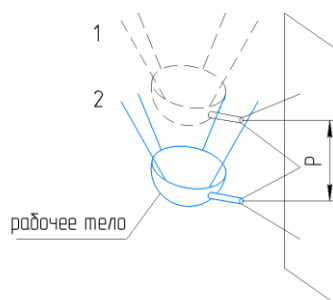


Рисунок 1 – Перемещение дрона вдоль рабочей поверхности (составлен авторами)

После этого происходит сравнение значений x для данного y . Оценивается расстояние от текущего положения дрона до x_1 и x_2 , выбирается ближайшая из точек, которая становится опорной. Далее дрон осуществляет движение по горизонтали от выбранной x , например x_1 , ко второму значению. При этом значение переменной `paint`, отвечающей за включенное состояние краскопульта, должно принимать значение `True` (то есть во время горизонтального перемещения между x_1 и x_2 краскопульт должен работать). Далее сравнивается текущая координата и x_2 , при достижении их равенства значение `paint` обретает значение `False` (то есть прекращается подача краски). В случае, если какому-то y соответствует только одно значение x , то в x_1 и x_2 записывается одно значение, но при этом задается время задержки t , при котором переменная `paint` будет принимать значение `True`, после чего краскопульт отключается. Это необходимо для того, чтобы узкие участки изображения, отдельные линии и точки также были качественно покрашены.

После цикл повторяется вплоть до достижения $y_{\max}$, оценивается текущее положение дрона и расстояние до новых x_1 и x_2 при новом значении y (рисунок 2). Для того, чтобы избежать ступенчатого вида краев рисунка, на последнем этапе совершается последовательный обход всех точек контура, что позволяет сгладить переход между уровнями, соответствующими разным значениям y .

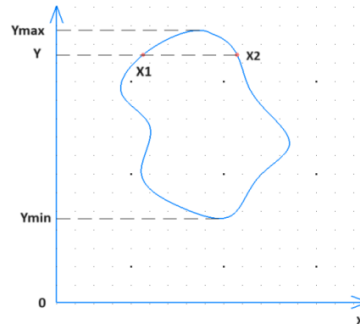


Рисунок 2 – Графическое отображение контура рисунка на оси координат (составлен авторам)

Для корректной работы системы необходимо исключить накопление ошибок. Траектория полета дрона подвержена изменениям ввиду неидеальных условий его работы. Отклонения могут повлиять на конечное изображение на поверхности, поэтому возникает необходимость в уточнении положения робота. Это достигается при помощи двойной сверки координат. Сам дрон определяет своё положение относительно ArUco-маркеров [2]. Специальные метки (рисунок 3) располагаются на горизонтальных и вертикальных поверхностях и помогают дрону сверять данные о своём перемещении с расстояниями до маркеров, тем самым увеличивая точность позиционирования. Для уменьшения влияния тангажа, крена и рысканья дрона используется стабилизатор на основе платформы Стюарта [3], который контролируется программным кодом.

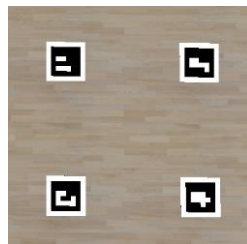


Рисунок 3 – ArUco-маркеры (составлен авторам)

Второй уровень сверки основан на работе внешней камеры, которая должна находиться на достаточном расстоянии от поверхности, чтобы охватывать всю область изображения и самого дрона. Она оценивает положение платформы стабилизатора относительно ArUco-маркеров и сравнивает с расчетными значениями. При выявлении несовпадения текущего положения платформы с его предполагаемыми координатами в рамках больше приемлемой погрешности, на контроллер стабилизатора подаётся корректирующий сигнал, положение рабочего органа дрона уточняется.

В результате работы данной системы, состоящей из дрона, стабилизатора, рабочего органа и внешней камеры можно получить изображение простой фигуры на горизонтальной или вертикальной поверхности. При этом в зависимости от выбора ориен-

тации рабочей плоскости значения координат z (для вертикальной поверхности) и y (для горизонтальной поверхности) принимают значения, которые зависят от внешних условий (например, ветер) и определяются ситуационно для обеспечения качественного покрытия поверхности.

Библиографический список

1. Германович, А. П. Управление и стабилизация рабочего тела дрона с использованием платформы Стюарта / А. П. Германович, Т. А. Гришков, В. П. Щекина // Сборник статей Международного научно-исследовательского конкурса «Современные достижения современной науки» (12.12.2023). – Петрозаводск : МЦНП «Новая наука», 2023. – С. 185–191.
2. Siciliano, B. Springer Handbook of Robotics. Springer / B. Siciliano, O. Khatib. – Springer. 2016. – 377 p. – ISBN 978-3-319-32552-1.
3. Gallardo-Alvarado, J. Kinematic Analysis of Parallel Manipulators by Algebraic Screw Theory / J. Gallardo-Alvarado. Springer, Cham, 2016. – 840 p. – ISBN 978-3-319-31124-1.

УДК 004.8

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В АНАЛИТИКЕ БОЛЬШИХ ДАННЫХ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN BIG DATA ANALYTICS FOR THE DIGITAL ECONOMY

А. А. Громак
студент

E-mail: gromack2017@yandex.ru

научный руководитель — Н. В. Васильева

*кандидат экономических наук, доцент кафедры
национальной экономики и организации производства
декан экономического факультета*

E-mail: smirnovanv79@mail.ru

*АОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики,
финансов, права и технологий» (Гатчина)*

А. А. Gromak
Student

Scientific adviser — N. V. Vasilyeva

PhD in Economics, associate professor

Department of National Economy and Organization of Production

Dean of Economic Faculty

State Institute of Economics, Finance, Law and Technology (Gatchina)

Аннотация

В статье проведен анализ роли искусственного интеллекта в аналитике больших данных в контексте развития цифровой экономики.

Ключевые слова: искусственный интеллект; аналитика больших данных; цифровая экономика; машинное обучение; глубокое обучение; нейронные сети.

Abstract

This article analyzes the role of artificial intelligence in big data analytics in the context of the development of the digital economy.

Keywords: artificial intelligence; big data analytics; digital economy; machine learning; deep learning; neural networks.

В течение последних лет общество стало очевидцем беспрецедентного роста объемов данных, порождаемых человеческой активностью. Это масштабное нарастание информационного потока, затрагивающее множество аспектов жизнедеятельности, влечет за собой крупные проблемы, одновременно открывая новые возможности для экономического развития. В контексте перехода к цифровой экономике аналитика больших данных выступает ключевым инструментом, позволяющим извлекать ценные знания из этого массива информации. Однако сложность и объем данных превышают возможности традиционных методов их обработки, что делает искусственный интеллект (ИИ) не просто полезным, а необходимым инструментом для анализа больших данных.

Целью данной статьи является исследование роли ИИ в аналитике больших данных в контексте развития цифровой экономики.

В рамках статьи будет рассмотрено несколько ключевых аспектов.

1. Анализ влияния ИИ на процессы аналитики больших данных.
2. Оценка вызовов и ограничений, связанных с использованием ИИ в аналитике больших данных.
3. Перспективы развития и направления дальнейших исследований в области использования ИИ для анализа больших данных в цифровой экономике.

Анализ влияния ИИ на процессы аналитики больших данных становится особенно актуальным в условиях цифровой экономики, где способность оперативно обрабатывать и анализировать массивные объемы информации напрямую коррелирует с конкурентоспособностью и инновационным потенциалом компаний. ИИ, в частности машинное обучение, глубокое обучение и нейронные сети, предлагает перспективные подходы к решению задач аналитики данных, преодолевая ограничения традиционных методов [1, с. 55].

Машинное обучение (МО) в контексте аналитики больших данных представляет собой методы, позволяющие системам автоматически обучаться и совершенствоваться на основе опыта без явного программирования. Эти алгоритмы способны обрабатывать данные в значительно больших объемах и сложности, чем это возможно для человека, выявляя закономерности и зависимости, недоступные при традиционных подходах анализа. Примеры применения МО включают предсказательную аналитику для прогнозирования трендов рынка, анализ потребительского поведения для улучшения пользовательского опыта и оптимизацию цепочек поставок.

Глубокое обучение, подраздел машинного обучения, использующий нейронные сети с множеством слоев (глубокие нейронные сети), открывает еще более широкие возможности для анализа данных. Эти модели способны автоматически выявлять сложные паттерны в больших объемах данных, что делает их особенно ценными для задач, связанных с обработкой естественного языка, распознаванием образов и аудиоанализом.

Применение глубокого обучения значительно улучшило способность компьютеров понимать содержание изображений и видео, распознавать речь и обрабатывать естественный язык, что находит прямое применение в улучшении клиентского сервиса, мониторинге социальных медиа и автоматизации контент-анализа [2, с. 118].

Нейронные сети, основа для машинного и глубокого обучения, имитируют работу человеческого мозга, позволяя моделировать сложные процессы обработки информации. В аналитике больших данных они используются для выявления нелинейных зависимостей и паттернов в данных, что особенно важно в задачах, где линейные модели оказываются неэффективными. Нейронные сети демонстрируют выдающиеся результаты в задачах, связанных с прогнозированием и классификацией, позволяя компаниям более точно анализировать потребительский спрос, оптимизировать ассортимент продукции и предотвращать финансовые риски [3, с. 55].

Оценка вызовов и ограничений, связанных с ИИ в аналитике больших данных, требует комплексного подхода к рассмотрению вопросов конфиденциальности, безопасности данных, а также технических и организационных аспектов. Эти вызовы оказывают значительное влияние на возможности и эффективность применения ИИ в аналитических целях, требуя от организаций внедрения стратегий для их преодоления. В эпоху цифровизации данные становятся одним из ключевых активов для компаний и организаций. При этом использование ИИ для их анализа влечет за собой риски, связанные с утечками и несанкционированным доступом к персональной информации.

Сбор, хранение и обработка больших объёмов конфиденциальных данных пользователей является главной проблемой приватности и защиты информации в контексте искусственного интеллекта. Организациям для того, чтобы обеспечить безопасность данных, крайне важно использовать технологии шифрования, строго придерживаясь политики, гарантирующей конфиденциальность.

При внедрении ИИ организация сталкивается с проблемами организационного и технического характера:

- необходимость в значительных вычислительных ресурсах для обучения моделей ИИ;
- сложность интеграции в существующие информационные системы организации;
- нехватка квалифицированных специалистов в области ИИ и больших данных.

Эти проблемы можно решить обучением и развитием необходимых навыков у работников в области аналитики данных и ИИ, а также созданием межотраслевых стандартов и практик.

Перспективы использования ИИ для анализа больших данных в цифровой экономике, безусловно, охватывают достаточно обширное множество областей, начиная от технологических инноваций и заканчивая социально-экономическими преобразованиями. Развитие ИИ закладывает основу для исследований и разработок, направленных на совершенствование механизмов принятия решений, повышение операционной эффективности и внедрение новых продуктов и услуг.

Основное направление исследований – инновации и совершенствование алгоритмов и моделей ИИ. Это включает в себя создание более совершенных моделей машинного обучения, предназначенных для быстрой и точной обработки огромных объёмов данных. Более того, предпринимаются согласованные усилия по разработке алгоритмов, которые позволят более эффективно управлять неструктурированными данными, включая текст, изображения и видео.

Еще одной важной областью исследований является повышение интерпретируемости моделей ИИ, что позволяет пользователям получать представление о процессе принятия решений на основе анализа данных. Эта работа направлена на укрепление у пользователей доверия к технологиям ИИ.

Слияние ИИ с передовыми технологиями, такими как блокчейн, интернет вещей (IoT) и квантовые вычисления, открывает новые горизонты исследований. Ожидается, что такая конвергенция приведет к созданию инновационных гибридных систем, способных решать более сложные задачи, такие как обеспечение повышенной безопасности и прозрачности обработки данных или создание передовых аналитических систем.

Кроме того, важной областью исследований является образование и повышение квалификации в области обработки данных и ИИ. С ростом технологических достижений и спроса на специалистов в области ИИ и больших данных акцент на образовательном и профессиональном развитии становится все более важным. Этот фокус распространяется как на академическое образование, так и на корпоративные учебные программы, направленные на повышение квалификации нынешних сотрудников.

В статье были рассмотрены ключевые аспекты использования ИИ в аналитике больших данных в контексте развития цифровой экономики. Основное внимание уделено трем важным направлениям: анализу влияния ИИ на процессы аналитики данных, оценке вызовов и ограничений, связанных с его использованием, а также изучению перспектив развития и направлений дальнейших исследований в этой области.

В статье подчеркивается, что интеграция ИИ в аналитику больших данных предлагает значительные преимущества для цифровой экономики, включая улучшение скорости и точности анализа данных, расширение возможностей аналитики за счет автоматизации процессов принятия решений и улучшение интерпретации данных.

Однако вместе с возможностями ИИ несет и определенные вызовы, включая вопросы конфиденциальности и безопасности данных. Эти аспекты требуют внимательного рассмотрения и разработки соответствующих стратегий и политик для минимизации рисков, и негативных последствий.

Перспективы развития исследований в области ИИ и аналитики больших данных выглядят обнадеживающе, с учетом постоянного совершенствования технологий и методов ИИ.

Библиографический список

1. Белова, М. С. Искусственный интеллект при анализе больших данных / М. С. Белова // Вестник Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова. Вступление. Путь в науку. – 2021. – Т. 11. – № 4(36). – С. 136–141. – EDN GJTTEU.
2. Глубокое обучение. Самый краткий и понятный курс / Джон Д. Келлехер ; пер. с английского М. А. Райтман. — Москва : Эксмо, 2022. — 160 с.
3. Нейронные сети в прикладной экономике : учебное пособие / Е. А. Трофимова, Вл. Д. Мазуров, Д. В. Гилёв ; под общ. ред. Е. А. Трофимовой ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2017. — 96 с.

WEB-ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ СЛОЖНОСТИ И РАЗМЕРА ИТ-ПРОЕКТОВ

WEB APPLICATION FOR ASSESSING COMPLEXITY AND THE SIZE OF IT-PROJECTS

Д. И. Ерохова
студентка

E-mail: dariaerohova21@gmail.com

Ю. В. Вайнилович

*кандидат технических наук, доцент кафедры программного
обеспечения информационных технологий*

E-mail: ylia.v@tut.by

*Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования
«Белорусско-Российский университет» (Могилев)*

D. I. Erohova
Student

Ju. V. Vajnilovich

*Associate Professor of the Department of Information Technology Software
Belarusian-Russian University (Mogilev)*

Аннотация

В статье описываются функциональные возможности веб-приложения для оценки сложности и размера разработки ИТ-проектов. Представленное веб-приложение решает типичные проблемы, связанные с оценкой сложности и размера программных продуктов, такие как отсутствие стандартных метрик, вариативность экспертных оценок и необходимость прогнозирования сложности на ранних этапах разработки. Путем интеграции различных методов оценки, включая метод функциональных точек и COCOMO II, система обеспечивает всесторонний анализ и учет множества факторов, влияющих на сложность проекта.

Ключевые слова: сложность ИТ-проекта, трудоемкость разработки ИТ-проекта, методика COCOMO II, метод функциональных точек.

Abstract

The article describes the functional capabilities of a web application for assessing the complexity and effort required in IT project development. The presented web application addresses common challenges in estimating the complexity and size of software products, such as the lack of standardized metrics, variability in expert judgments, and the need for complexity forecasting at early stages of development. By integrating various estimation methods, including the Function Point Analysis and COCOMO II, the system enables comprehensive analysis and takes into account multiple factors that influence project complexity.

Keyword: the complexity of an IT project, the complexity of developing an IT project, the COCOMO II methodology, the method of functional points.

В ходе разработки программного обеспечения возникает целый ряд проблем на этапе оценки сложности и размера программных продуктов, что может негативно сказываться на процессах разработки и итоговом продукте. Отсутствие единых стандартов и метрик затрудняет сравнение результатов оценок сложности разных проектов, а экспертные оценки, основанные на опыте разработчика, могут быть сильно вариативными

и недостаточно точными, что может привести к недооценке или переоценке сложности проекта, что в свою очередь повлияет на планирование и ресурсные затраты.

Еще одной проблемой является необходимость прогнозирования сложности до начала разработки. На ранних этапах проекта, когда детали еще не определены, оценка сложности может быть чрезвычайно сложной из-за ограниченной доступной информации, что явно усложняет процесс планирования и может привести к непредвиденным задержкам и издержкам в ходе разработки [1].

Также важно учитывать различия в оценке сложности для внутреннего и внешнего применения программного продукта. Например, при оценке стоимости проекта для внешних заказчиков могут учитываться другие факторы, чем при оценке для внутренних целей компании.

Для решения этих проблем была разработана программная система, которая позволяет увеличить эффективность и упростить процесс оценки сложности и размера программных продуктов. Эта система интегрирует различные методы оценки, такие как методы функциональных точек и СОСОМО II, что позволяет проводить всесторонний анализ и учитывать множество факторов, влияющих на сложность проекта. Данная система полезна для менеджеров проектов, бизнес-аналитиков, разработчиков, а также людей, заинтересованных в оценке сложности программных продуктов.

Разработанная система для оценки сложности и размера программных продуктов предоставляет широкий спектр функциональных возможностей:

- программа автоматически рассчитывает количество функциональных точек на основе введенных требований проекту, что позволяет получить количественную оценку сложности;
- поддерживается возможность проведения как предварительной, так и детальной оценки на различных этапах проекта. Система учитывает разнообразные факторы, такие как квалификация персонала, опыт, сложность и надежность продукта, что дает точные прогнозы времени на разработку;
- результаты методов функциональных точек и СОСОМО II [2] объединяются для получения более надежных оценок;
- для обеих методик предусмотрены анкеты проектов, что позволяет провести более глубокий анализ требований проекта и структурировать имеющиеся данные;
- предоставление отчетов результатов оценивания сложности и размера программного продукта для лучшего понимания пользователями;
- результаты оценивания могут быть экспортированы для использования в проектной документации, отчетах или интеграции с другими инструментами управления проектами;
- процесс оценки автоматизирован для минимизации субъективности и человеческого фактора, что обеспечивает более точные результаты;
- учитываются особенности различных языков программирования при оценивании количества строк кода для улучшения точности оценок.

Варианты использования веб-приложения оценки сложности и размера программных продуктов представлены на рисунке.



Рисунок – Диаграмма вариантов использования веб-приложения оценки сложности и размера программных продуктов (составлен авторами)

Предусмотрена интеграция справочной информации и обучающих материалов по методам оценки для обеспечения удобного взаимодействия пользователя и системы. Разработка и внедрение в работу веб-приложения для оценки сложности и размера программных продуктов позволит:

- улучшить прозрачность и понимание требований проекта для всех участников разработки, включая менеджеров проектов, разработчиков и заказчиков, за счет предоставления детальных отчетов и результатов оценивания;
- помочь минимизировать влияние субъективности и человеческого фактора при расчетах, обеспечивая более точные и надежные результаты оценки сложности и размера программных продуктов;
- повысить качество и надежность программных продуктов за счет более глубокого анализа требований и учета всех аспектов их сложности;
- обеспечить возможность экспорта результатов оценивания для дальнейшего использования в проектной документации или интеграции с другими инструментами управления проектами.

Таким образом, разрабатываемая система является мощным инструментом для оценки сложности программных продуктов, объединяющим различные методики и обеспечивающим точные и объективные результаты, что способствует улучшению процессов разработки и качества программного обеспечения [3].

Библиографический список

1. Ерохова, Д. И. Об актуальности разработки приложения для оценки сложности и размера программных продуктов / Д. И. Ерохова, Ю. В. Вайнилович // Энергетика, информатика, инновации-2023 (электроэнергетика, электротехника и теплоэнергетика, математическое моделирование и информационные технологии в производстве) : сборник трудов XIII Международной научно-технической конференции, Смоленск, 06–07 декабря 2023 года. – Смоленск : Национальный исследовательский университет «МЭИ», 2023. – С. 188–190.

2. Boehm, B. Software cost estimation with COCOMO II / B. Boehm [et al.] // Englewood Cliffs, NJ : Prentice–Hall, 2000.

3. Вайнилович, Ю. В. Оценка сложности и трудоемкости разработки IT-проектов при проектно-ориентированном обучении / Ю. В. Вайнилович, Д. И. Ерохова, М. В. Башаримова // Цифровые, компьютерные и информационные технологии в науке и образовании : сборник статей Межрегиональной научно-практической конференции с международным участием, Брянск, 01–02 ноября 2023 года. – Брянск : Брянский государственный университет имени академика И. Г. Петровского, 2023. – С. 86–88.

УДК 004.8

ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА РЫНОК ТРУДА

THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON THE LABOR MARKET

A. C. Запрудский
студент

E-mail: as.zaprudskiy@edu.mubint.ru

C. A. Жабин
студент

E-mail: sa.zhabin@edu.mubint.ru

A. B. Всеволодова
старший преподаватель кафедры информационно-компьютерных технологий

E-mail: vsevolodovaav@edu.mubint.ru

Международная академия бизнеса и новых технологий (Ярославль)

A. S. Zaprudskiy
Student

S. A. Zhabin
Student

A. V. Vsevolodova
Senior lecturer IT Department

International Academy of business and new technologies (Yaroslavl)

Аннотация

В статье исследуется влияние развивающегося искусственного интеллекта (ИИ) на мировой рынок труда.

Ключевые слова: ИИ, рынок труда, автоматизация труда.

Abstract

The article explores the impact of the development of Artificial Intelligence on the global labor market.

Keywords: AI, labor market, automation of labor.

Рынок труда никогда не перестает приспосабливаться к изменениям. И в последние десятилетия эти изменения оказались особенно значительными в связи с развитием искусственного интеллекта (ИИ). Актуальность проблемы влияния ИИ на рынок труда состоит в том, что многие люди беспокоятся о том, что автоматизация и роботизация могут заменить человеческий труд, как фактор производства и угрожать рабочим местам. С развитием ИИ возникает все больше возможностей для автоматизации и выполнения задач, которые прежде требовали участия человека [11].

Это касается как монотонных задач на производстве, так и сложных алгоритмических анализов, которые могут быть выполнены компьютерами с помощью машинного обучения и нейронных сетей.

Цель статьи заключается в изучении и анализе влияния ИИ на рынок труда. Исследование направлено на выяснение, какие трансформации происходят в сфере занятости под воздействием развития ИИ и автоматизации, а также какие последствия это может иметь для работников, компаний и общества в целом.

В статье мы докажем или опровергнем, что ИИ может привести к росту требований к квалификации рабочих и окажет влияние на рост зарплат специалистов разной квалификации.

Искусственный интеллект (ИИ) – это область науки, которая изучает создание машин, способных выполнять задачи, требующие человеческого мышления. ИИ включает в себя различные методы и технологии, такие как машинное обучение, нейронные сети, обработка естественного языка, компьютерное зрение и многое другое.

Исследования показывают, что автоматизация и внедрение ИИ ведут к значительному изменению рынка труда. Некоторые рабочие места могут быть замещены автоматизированными системами и роботами, что может привести к увольнениям и изменениям в структуре рынка труда. Однако автоматизация также создает новые возможности для создания новых рабочих мест в сферах, где требуется управление и обслуживание новых технологий. Кроме того, автоматизация может повысить производительность и эффективность предприятий, что способствует росту экономики и созданию новых рабочих мест [12].

Краткосрочное влияние автоматизации на рынок труда ИИ может быть обусловлено уменьшением спроса на определенные виды работ, которые могут быть автоматизированы. Это может привести к потере рабочих мест в некоторых отраслях и увеличению безработицы. Однако долгосрочное влияние автоматизации на рынок труда может быть более позитивным. Благодаря автоматизации и использованию ИИ могут быть внедрены более продуктивные и эффективные процессы, что может привести к созданию новых рабочих мест в сферах, связанных с разработкой, обслуживанием и управлением технологий ИИ.

Кроме того, автоматизация может способствовать повышению квалификации и обучению работников, чтобы они могли успешно конкурировать на рынке труда в новых условиях [13].

Развитие отраслей, связанных с ИИ, происходит на множестве фронтов. В медицине ИИ применяется для диагностики заболеваний, индивидуализации лечения и в современных протезах. ИИ также находит применение в фармакологии [1]. В финансовой сфере, алгоритмы машинного обучения используются для анализа рынка, оптимизации портфеля и предотвращения мошенничества [2]. В производстве, автоматизация и оптимизация процессов с помощью ИИ позволяют сокращать издержки и увеличивать производительность [3]. Транспорт с умными системами управления и мониторинга может повысить безопасность и эффективность перемещений [4].

Исторический опыт свидетельствует, что внедрение новых решений в целях автоматизации труда ведёт к повышению требований к квалификации рабочих. Подобная взаимосвязь наблюдалась при компьютеризации множества профессий [5]. В связи с этим можно предположить, что те отрасли экономики, на которые окажет влияние внедрение и развитие ИИ, могут потребовать от рабочих переквалификации, минимального понимания ИИ и специализированных приложений, с ним связанных.

С развитием ИИ и автоматизации высококвалифицированные работники, обладающие специализированными навыками в области программирования, инженерии данных, аналитики и управления информацией, могут ощутить увеличение спроса на свои услуги. В результате повышенного спроса на их навыки и экспертизу заработная плата высококвалифицированных рабочих, особенно в технических областях, может увеличиться.

В связи с отсутствием необходимых навыков и более высокой конкуренции на рынке труда, которую испытывают низкоквалифицированные рабочие, можно предположить, что автоматизация труда никак не поспособствует выходу низкоквалифицированных рабочих из нынешней стагнации зарплат, наличие которых подтверждается исследованиями [6; 7].

Множество университетов уже предлагают новые программы обучения, акцентирующие внимание на ИИ [8]. Новые потребности рынка труда требуют новых специалистов. Тем не менее, руководство Университета Флориды решило, что требуется грамотность в отношении использования ИИ и готовность к его использованию всем будущим специалистам, независимо от направления. Поэтому основы ИИ преподаются всем студентам [9].

Увеличение безработицы, связанное с автоматизацией и изменением структуры спроса на труд, считается частью структурной безработицы, являющийся одним из слагаемых естественной безработицы. Поскольку согласно неоклассической экономической теории естественная безработица является минимально допустимой, не все экономисты будут согласны с необходимостью государственного вмешательства, вызванного возможным увеличением структурной безработицы. Тем не менее, Россия всё же запускает программы по переобучению рабочих, согласно нацпроекту «Демография» [10].

В связи с меняющейся структурой спроса на рабочий труд, требуется всё более квалифицированные специалисты, умеющие взаимодействовать с различными интерфейсами ИИ. Основы ИИ уже начинают преподавать на всех направлениях обучения в некоторых университетах, что свидетельствует об ожидании их всё более широкого использования специалистами совершенно разных областей. Если и будет наблюдаться увеличение безработицы, связанное с автоматизацией рабочих процессов, для рабочих уже подготовлены государственные образовательные программы по повышению квалификации, направленные на рост их востребованности на меняющемся рынке труда.

Библиографический список

1. Vyas Kumar Rathaur. Overview of artificial intelligence in medicine / Amisha, Paras Malik, Monika Pathania // NCBI : National Center of Biotechnology Information : сайт – URL : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6691444> (дата обращения : 31.03.2024).
2. Matthew Finio. What is artificial intelligence (AI) in finance? / Matthew Finio, Amanda Downie // IBM : International Business Machines : сайт – URL : <https://www.ibm.com/topics/artificial-intelligence-finance> (дата обращения : 31.03.2024).
3. Giacomo Damioli. The impact of artificial intelligence on labor productivity / Giacomo Damioli, Vincent Van Roy, Daniel Vertesy // Springer Link : международная издательская компания : сайт – URL : <https://link.springer.com/article/10.1007/s40821-020-00172-8> (дата обращения : 31.03.2024).

4. Lakshmi Shankar. Iyer AI enabled applications towards intelligent transportation / Lakshmi Shankar Iyer // ScienceDirect : сайт научных публикаций. – URL : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666691X21000397> (дата обращения : 31.03.2024).
5. James Bessen. How Computer Automation Affects Occupations : Technology, Jobs, and Skills / James Bessen // Boston University School of Law : юридический факультет Бостонского университета : сайт. – URL : https://scholarship.law.bu.edu/faculty_scholarship/813 (дата обращения : 31.03.2024).
6. L. Rachel Ngai, Orhun Sevinc A Multisector Perspective on Wage Stagnation / L. Rachel Ngai, Orhun Sevinc // IZA : Institute of Labor Economics : сайт. – URL : <https://docs.iza.org/dp16356.pdf> (дата обращения : 31.03.2024).
7. Jane G. Gravelle Wage Inequality and the Stagnation of Earnings of Low-Wage Workers: Contributing Factors and Policy Options / Jane G. Gravelle // Congressional Research Service : научно-исследовательский институт государственной политики Конгресса Соединенных Штатов : сайт. – URL : <https://sgp.fas.org/crs/misc/R46212.pdf> (дата обращения : 31.03.2024).
8. Cameron Hashemi-Pour Top degree programs for studying artificial intelligence / Cameron Hashemi-Pour, Katie Terrell Hanna // TechTarget : Маркетинговая компания : сайт. – URL: <https://www.techtarget.com/whatis/feature/The-top-20-programs-for-studying-artificial-intelligence> (дата обращения : 31.03.2024).
9. Jane Southworth Developing a model for AI Across the curriculum: Transforming the higher education landscape via innovation in AI literacy / Jane Southworth, Kati Migliaccio, Joe Glover, Ja'Net Glover, David Reed, Christopher McCarty, Joel Brendemuhl, Aaron Thomas – Текст: электронный // ScienceDirect : сайт научных публикаций. – URL : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666920X23000061> (дата обращения : 31.03.2024).
10. Работа по душе: запущены первые бесплатные программы по профессиональному переобучению / Пресс-служба ТГУ // Национальныепроекты.рф : сайт. – URL : <https://национальныепроекты.рф/news/rabota-po-dushe-zapushcheny-pervye-besplatnye-programmy-po-professionalnomu-pereobucheniyu> (дата обращения : 31.03.2024).
11. Crispin Coombs The strategic impacts of Intelligent Automation for knowledge and service work: An interdisciplinary review / Crispin Coombs, Donald Hislop, Stanimira K. Taneva, Sarah Barnard // ScienceDirect : сайт научных публикаций : сайт. – URL : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0963868720300081> (дата обращения : 31.03.2024).
12. Harry J. Holzer Understanding the impact of automation on workers, jobs, and wages / Harry J. Holzer // The Brookings : исследовательский институт в США : сайт. – URL : <https://www.brookings.edu/articles/understanding-the-impact-of-automation-on-workers-jobs-and-wages> (дата обращения : 31.03.2024).
13. Yang Shen. The impact of artificial intelligence on employment: the role of virtual agglomeration / Yang Shen, Xiuwu Zhang // Nature Portfolio : международная издательская компания : сайт. – URL : <https://www.nature.com/articles/s41599-024-02647-9> (дата обращения : 31.03.2024).

**СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К КОНТРОЛЮ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО
КОМПЛЕКСА**

**MODERN APPROACH TO CONTROL OF MATERIAL RESOURCES
OF PRODUCTION DIVISIONS OF THE RAILWAY COMPLEX**

А. Е. Калашиников

аспирант

E-mail: andreykalash196@mail.ru

К. Р. Абсаямова

студентка

E-mail: absal02@mail.ru

И. Л. Парахненко

доцент кафедры «Путь и железнодорожное строительство»

E-mail: iparahnenko@usurt.ru

Уральский государственный университет путей сообщения (Екатеринбург)

A. E. Kalashnikov

Postgraduate student

K. R. Absalyamova

Student

I. L. Parakhnenko

Assistant professor of Tracks and track facilities

The Ural State University of Railway Transport (Yekaterinburg)

Аннотация

В статье проанализированы актуальные методы контроля материальных ресурсов производственных подразделений железнодорожного комплекса, описаны особенности учета и управления, организации правильного хранения, присвоения номеров и проведения инвентаризации на предприятиях. Приводится пример интеграции технологии радиочастотной идентификации для автоматизации процесса инвентаризации и учета материальных ресурсов в рамках проекта «Умное депо» на вагоноремонтных предприятиях.

Ключевые слова: учёт материалов, инвентаризация, методы учёта, автоматизация, RFID, умное депо.

Abstract

The article analyzes current methods for controlling material resources of production divisions of the railway complex, describes the features of accounting and management, organizing proper storage, assigning numbers and conducting inventory at enterprises. An example is given of the integration of radio frequency identification technology to automate the process of inventory and accounting of material resources within the framework of the «Smart Depot» project at car repair enterprises.

Keywords: materials accounting, inventory, accounting methods, automation, RFID, smart depot.

Современные условия развития производственной деятельности подталкивают железнодорожные предприятия к внедрению прогрессивных инструментов управления материальными ресурсами, которые занимают значительное место в активах организа-

ции и имеют динамичный характер. Следовательно, необходим строгий контроль над их сохранностью и рациональным использованием. Для обеспечения эффективного управления требуется, как минимум, создать правильные условия для хранения ресурсов и распределения материальной ответственности. Поэтому наряду с использованием системы «6С» (сортировка, систематизация, содержание в чистоте, стандартизация, самодисциплина, создание безопасных рабочих мест), необходимо грамотно организовывать складские помещения и оборудовать их стеллажами, ячейками, контейнерами, весоизмерительными приборами, устройствами для тушения пожара и т. п. Для определенных типов материалов могут быть организованы специализированные склады. Руководитель подразделения должен определить перечень лиц, имеющих право распоряжаться материалами на складе и нести материальную ответственность за их сохранность, а экономический или производственный отдел должен разработать нормы расхода материалов [1, 2].

Производственные подразделения на железной дороге используют различные виды материальных ресурсов, поэтому для правильного учета необходимо группировать их по отдельным признакам (рисунок 1).

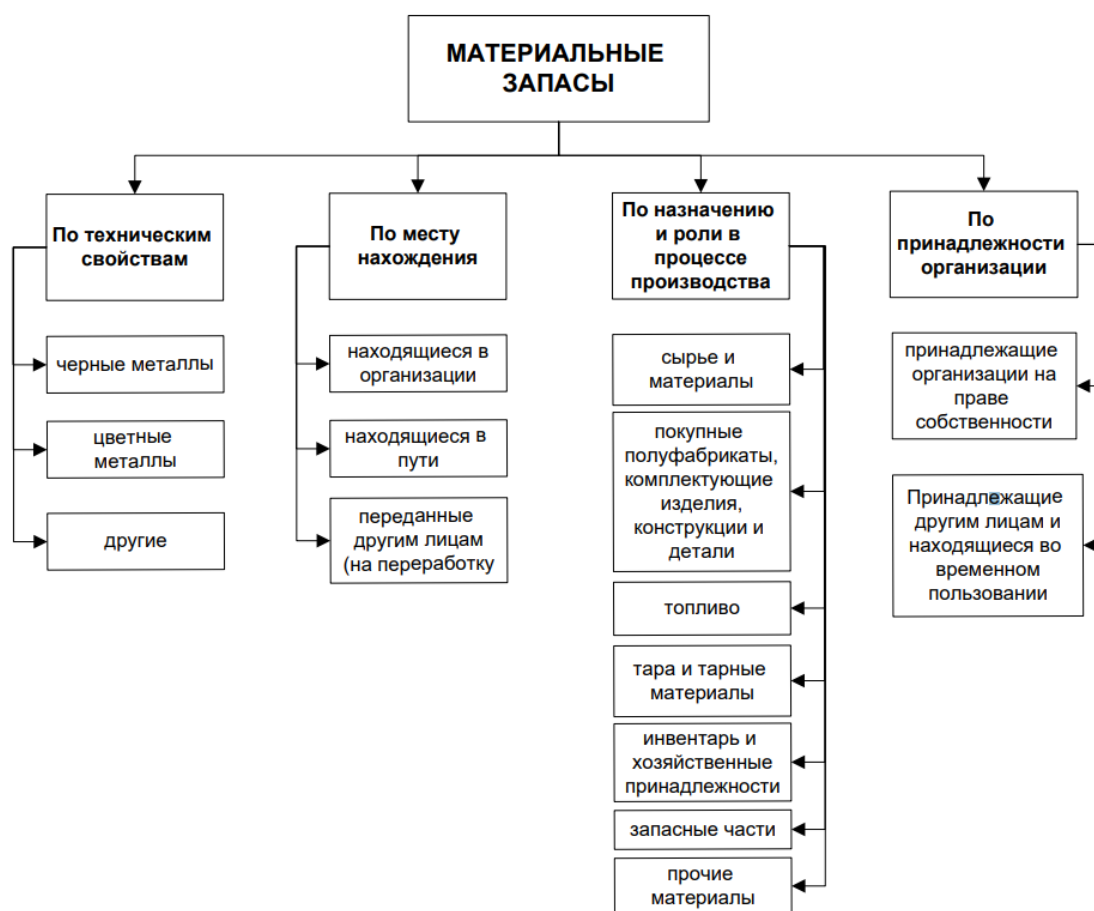


Рисунок 1 – Группировка материальных запасов по признакам [1]

Такая классификация применяется в бухгалтерском учете материальных ресурсов, где каждая группа материалов имеет собственный субсчет. Дополнительно, с целью оперативного управления производственным процессом, вводится аналитический учет материалов по их техническим характеристикам. Исходя из системы классифика-

ции, создается упорядоченный список используемых материалов. Этот список организован по категориям, подкатегориям и конкретным наименованиям, каждому из которых присваиваются уникальный номенклатурный и инвентарный номера (шифры). Отличие данных номеров в том, что первый – используется в документах, а второй – для учета [1] и должен быть четко указан на самом объекте, например с помощью прикрепленного металлического ярлыка, маркировки краской, специальных меток или другими подходящими способами. Присвоенный инвентарный номер остается неизменным на протяжении всего времени нахождения объекта в организации [1, 2].

Отсутствие систематического учета материальных ценностей имеет серьезные негативные последствия для любого предприятия. Поэтому периодически проводится инвентаризация и паспортизация оборудования, учет его ввода и вывода. Это связано с необходимостью строгого контроля наличия и использования различных материалов, сырья и готовой продукции. Отслеживание этих параметров существенно влияет на эффективность работы компании. Недостаток или неправильное использование материальных ресурсов и оборудования может привести к перебоям в технологическом процессе, что снизит производительность и качество выпускаемой продукции.

Некорректный учет материальных ценностей может привести к нарушениям налогового, бухгалтерского и другого законодательства, что может повлечь за собой штрафы, судебные иски и даже приостановление деятельности предприятия. Отсутствие точного учета материальных ценностей может привести к искажению финансовой отчетности, что сделает невозможным правильное принятие управленческих решений и оценку финансового состояния предприятия.

Инвентаризация – длительный и трудоёмкий процесс, тем более в большинстве подразделений он выполняется вручную. Например, все виды скреплений в учете числятся в тоннах, фактическая сверка хранящегося количества на складе, производится пересчетом их в натуре. Современный подход к проведению инвентаризации и учёту материальных ресурсов заключается в применении информационных систем и специализированного оборудования. В приказе Минфина РФ [3, п. 4] указано, что документальное оформление инвентаризации может быть составлено с применением средств вычислительной и другой организационной техники и поэтому для этого процесса в России применяются две основных технологии: штрихкодирование и радиочастотная идентификация (RFID), благодаря которым, инвентаризация сводится к трём этапам [4]:

1. Нанесение специальной маркировки на объекты учёта.
2. Считывание данной маркировки сканером во время инвентаризации.
3. Автоматическое формирование документов на основе проведённой инвентаризации.

Технология RFID (Radio Frequency Identification) взаимосвязана с интернетом вещей (IoT) и является наиболее инновационной по сравнению со штрихкодированием, поскольку она работает на основе радиочастотной идентификации и даёт больше возможностей для учета материальных ресурсов благодаря более широкому радиусу чтения, возможности считывания нескольких меток одновременно и более высокой скорости сканирования. Также RFID обеспечивает более надежную и точную идентификацию объектов в условиях, когда они находятся вне зоны прямой видимости. Это делает её более удобной и эффективной для широкого спектра применений, таких как учет материалов на складах и отслеживание перемещения основных средств. Для полноценной работы системы необходимо специализированное оборудование (метки, антенны, считыватели) и интегрированное программное обеспечение, которое обеспечивает автоматический учёт.

Например, в рамках реализации проекта «Умное депо» [5], направленного на цифровизацию технологического процесса вагоноремонтных предприятий, используется система RFID для автоматизации учёта комплектующих и контроля процессов ремонта вагонов (рисунок 2).



Рисунок 2 – Применение RFID-меток в вагоноремонтном депо
[<https://goo.su/x55H9w>]

На каждую деталь, требующую учёта, устанавливается RFID-метка (на магните), что позволяет отслеживать перемещение в режиме реального времени. Затем промаркированная деталь проходит через участки ремонта и хранения, при этом результаты операций вносятся в систему работниками с помощью планшетного компьютера или коммуникатора, указывая на метку детали. При отгрузке детали метка снимается, и система регистрирует убытие детали с предприятия. Программа сохраняет и передаёт данные в учетные системы предприятия, такие как 1С и другие.

Помимо стандартного варианта (метка-считыватель) в вагоноремонтном предприятии стали применяться дроны для сканирования территории. Они запрограммированы на регулярные полёты по заданному маршруту на высоте 10–12 метров, при этом данные собираются автоматически, и информация о местоположении деталей постоянно обновляется.

Применение современных технологий в процессе инвентаризации обеспечивает более эффективный сбор и обработку информации об объектах, подлежащих контролю, что позволяет автоматизировать сопоставление фактического наличия материальных ресурсов с учетными данными. Модернизация процессов инвентаризации основных средств с применением современных технологий значительно снижает трудозатраты, обеспечивая более точный и эффективный учет. Эти процессы играют важную роль в управлении предприятием, помогая сократить издержки и минимизировать потери.

Библиографический список

1. Шатров, С. Л. Бухгалтерский учет материальных активов организаций железнодорожного транспорта : учеб.-метод. пособие / С. Л. Шатров ; М-во трансп. и коммуникаций Респ. Беларусь ; Белорус. гос. ун-т трансп. – Гомель : БелГУТ. – 2016. – 143 с. – ISBN 978-985-554-522-5.
2. Сосненко, Л. С. Анализ материально-производственных запасов / Л. С. Сосненко, Е. С. Федяй // Экономический анализ: теория и практика. – 2007. – № 3 (84). – С. 2–15.
3. Об утверждении Методических указаний по инвентаризации имущества и финансовых обязательств : приказ Минфина РФ от 13.06.1995 № 49 (ред. от

08.11.2010) // КонсультантПлюс : справочная правовая система : сайт. – URL : https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_7152/

4. Гладышев, В. В. Современные способы автоматизации процесса инвентаризации // Известия ОГАУ. – 2011. – № 30-1. – С. 210–213.

5. Бурмистров, Д. В. Цифровая трансформация ремонтных предприятий. Проект «Умное депо» / Д. В. Бурмистров, С. В. Коркина, А. В. Шпетко // Транспортная наука и инновации : материалы международной научно-практической конференции. – Самара : Самарский государственный университет путей сообщения. – 2023. – С. 16–19.

УДК 004

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КОНСТРУИРОВАНИИ ВЕБ-САЙТОВ

THE USE OF INFORMATION TECHNOLOGY IN THE DESIGN OF WEBSITES

Е. Е. Карпова

студентка

E-mail: ekaterinaevgenievna@bk.ru

А. Н. Кряжжская

студентка

E-mail: annaaverina05@mail.ru

научный руководитель — Е. В. Первозова

*старший преподаватель кафедры гуманитарных
и социально-экономических дисциплин*

E-mail: elena150886@yandex.ru

*Приволжский филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования*

«Российский государственный университет правосудия» (г. Нижний Новгород)

Е. Е. Karpova

Student

A. N. Kryazhinskaya

Student

E. V. Perevozova

Senior Lecturer Department of humanities and socio-economic disciplines

The Volga Region branch of the Federal State Budget

Funded Educational Institution of Higher Education

«The Russian State University of Justice» (Nizhniy Novgorod)

Аннотация

Семейные ценности и традиции играют важную роль в формировании личности и обеспечении стабильности в жизни человека и общества. Они помогают определить роли и обязанности каждого члена семьи, создавая структуру и порядок, способствуют сохранению культурного наследия, норм и этических принципов. Способствовать их формированию и сохранению — долг государства, общества и каждого человека, в частности. Веб-сайт разработан для популяризации, распространения информации и информирования населения о политике государства в сфере семейных отношений, брака и семьи.

Ключевые слова: семья, брак, супруги, дети, веб-сайт, интернет-ресурсы.

Abstract

Family values and traditions play an important role in shaping personality and ensuring stability in the life of an individual and society. They help define the roles and responsibilities of each family member, creating structure and order, and help preserve cultural heritage, norms and ethical principles. Contributing to their formation and preservation is the duty of the state, society and each person in particular. The website is designed to popularize, disseminate information and inform the public about the state's policy in the field of family relations, marriage and family.

Keywords: family, marriage, spouses, children, website, internet resources.

Основной закон России – Конституция [1] – регламентирует и охраняет семейные ценности, в частности институты семьи, брака как союза мужчины и женщины, материнство, отцовство и детство, заботу о детях и их воспитание, забота детей о своих нетрудоспособных родителях и ряд прочих. Указом Президента от 22.11.2023 № 875 [2] в целях популяризации государственной политики в сфере защиты семьи, сохранения традиционных ценностей, 2024 год был объявлен годом семьи.

Государство уделяет особое внимание институтам брака и семьи, мы же, в свою очередь, считаем необходимым, со своей стороны, заниматься популяризацией, распространением информации и осведомлением населения:

- об официальных статистических демографических данных по России;
- о проводящихся мероприятиях, как в рамках проекта, так и прочих, которые семьи могут посетить в любое удобное для них время;
- об их правах и обязанностях в данной области, а также льготах, предоставляемых государством, тем самым повышая правовую грамотность населения;
- о разных платформах, интернет-ресурсах и полезной литературе, содержащих информацию, которая будет актуальна для семей.

В целях реализации этих задач нами был создан веб-сайт, посвящённый году семьи.

Для удобства восприятия и использования размещенной на сайте информации при его создании учитывались минимизация объемной текстовой информации, использование тематических иллюстраций; создание ссылок и QR-кода для быстрого перенаправления на первоисточник информации; освещение преимущественно официальной информации, заимствованной с государственных сайтов и законодательства; цветовая гамма оформления сайта, спокойные, пастельные тона; единообразие стиля сайта, единый шрифт, стиль элементов и иллюстраций; размещение на сайте игр и интерактивов, чтобы использование было полезно в том числе для детей и пр.

На главной странице веб-сайта располагается символика года семьи, информация о преимуществах защиты института семьи, основные направления политики нашей страны в данной области, а также статистические данные, взятые с официального сайта судебного департамента о количестве заключенных браков/разводов, сравнение показателей, также показатели прироста населения и средней продолжительности жизни в стране. Вверху главной страницы расположены вкладки с иной информацией сайта по тематическим разделам. В их числе вкладки «Мероприятия», «Форумы», «Интерактивы», «Полезные ресурсы», «Льготы», «Нормативные акты». Данная панель вкладок применима для каждой страницы сайта (рисунок 1).

*XV Национальная научно-практическая конференция с международным участием
молодых ученых, аспирантов и студентов «МОЛОДАЯ НАУКА – 2024»*



Рисунок 1 – Главная страница веб-сайта, посвященному году семьи (составлен авторами)

Во вкладке «Мероприятия» располагается афиша актуальных мероприятий в г. Нижний Новгород в качестве примерного перечня. Преимущества оформленной нами подборки заключается в разнообразии формата мероприятий, в него включены кинопремьеры, выставки, спектакли и пр. Во вкладке оставлена информация о том, как быстро найти подобные мероприятия в любом регионе (рисунок 2).

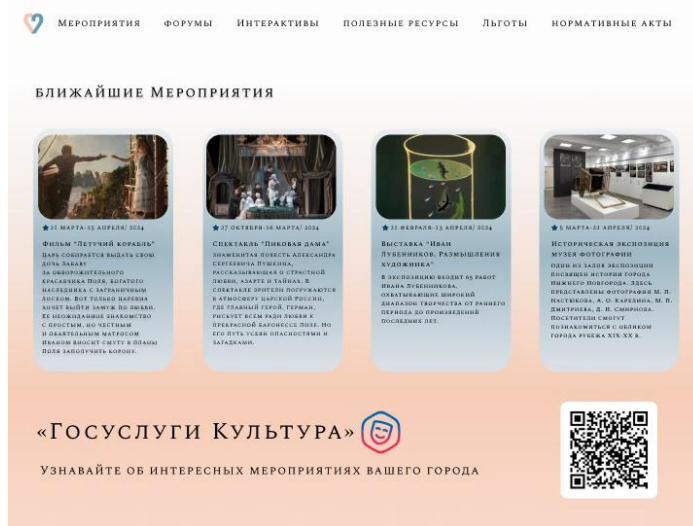


Рисунок 2 – Вкладка «Мероприятия» веб-сайта, посвященного году семьи (составлен авторами)

Раздел сайта с наименованием «Форумы» содержит подборку наиболее посещаемых и активных сайтов, в интерактиве которых предусмотрена возможность задавать вопросы участникам форумов, общаться и обмениваться информацией и опытом, получать поддержку и советы от посетителей сайта на интересующие темы (рисунок 3).

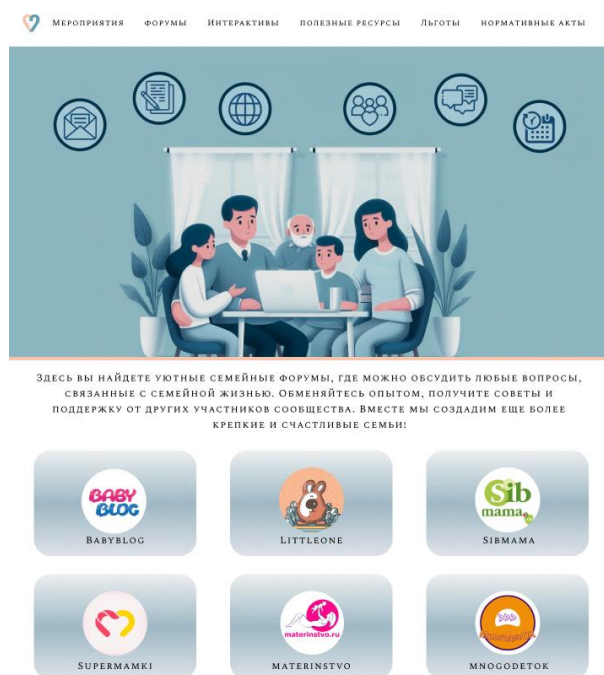


Рисунок 3 – Вкладка «Форумы» веб-сайта, посвященного году семьи (составлен авторами)

Для того чтобы посещение сайта было интересно и младшим членам семьи, был разработан раздел «Интерактивы», в котором представлен ряд мини-игр, а также подборка интернет-ресурсов с множеством других интересных, познавательных и развивающих игр для детей. В большинстве игр предоставлена возможность как для самостоятельного времяпровождения ребенка, так и для совместного семейного полезного и интересного проведения досуга (рисунок 4).

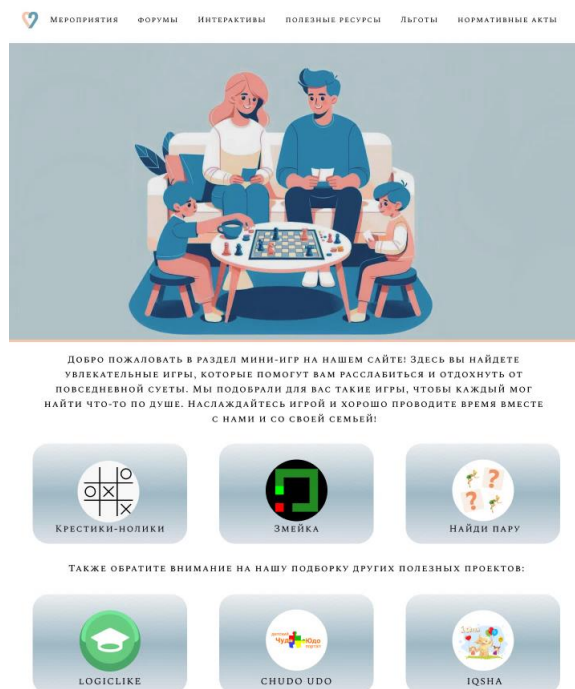


Рисунок 4 – Вкладка «Интерактивы» веб-сайта, посвященного году семьи (составлен авторами)

Во вкладке «Полезные ресурсы» оформлены разделы по видам источников, в частности веб-сайты, книги, фильмы и мультфильмы, а также сказки. В каждом из разделов содержится подборка полезных материалов для родителей и детей с удобными ссылками для возможности ознакомления и пользования (рисунки 5–6).



Рисунок 5 – Вкладка «Полезные ресурсы» веб-сайта, посвященного году семьи (составлен авторами)



Рисунок 6 – Вкладка «Полезные ресурсы» веб-сайта, посвященного году семьи (составлен авторами)

Не все граждане нашей страны пользуются льготами, получают пособия и помощь от государства, так как, к сожалению, не все знают, где найти подробную информацию и инструкцию для их получения. В связи с этим мы посчитали необходимым создать раздел «Льготы», в котором перечислили основные пособия, выплаты и льготы, которые доступны семьям – гражданам РФ, оставили ссылки как на каждый пункт под-

борки, так и на страницы прочих официальных государственных сайтов, которые содержат всю необходимую информацию по данному вопросу, для удобного использования. Кроме того, тезисно обозначили основные планы государства в данном направлении, исходя из послания Президента Федеральному собранию в 2024 году (рисунки 7–8).



Рисунок 7 – Вкладка «Льготы» веб-сайта, посвященного году семьи (составлен авторами)



Рисунок 8 – Вкладка «Льготы» веб-сайта, посвященного году семьи (составлен авторами)

При создании веб-сайта и написании статьи мы постарались осветить основные моменты, которые, в нашем понимании, должны быть полезны и интересны любому гражданину нашей страны. В связи с тем, что охватить всю информацию по данной тематике сложно, мы старались структурировать информацию и оставлять переходные

ссылки для ознакомления с темами, которые заинтересуют конкретного пользователя. В этих же целях в последней вкладке «Нормативные акты» мы собрали важные акты законодательства и ссылки на справочную правовую систему «Консультант Плюс», в которой можно ознакомиться с каждым указанным документом (рисунок 9).



Рисунок 9 – Вкладка «Нормативные акты» веб-сайта, посвященного году семьи (составлен авторами)

Таким образом, при создании веб-сайта и написании статьи мы постарались раскрыть основные моменты, которые могут быть полезны и интересны любому гражданину нашей страны. Данный сайт может быть полезен не только гражданам, имеющим семьи, но и молодому поколению, которое задумывается о создании семьи.

Библиографический список

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 : с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.06.2020) // Официальный интернет-портал правовой информации. — URL : <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102027595>.
2. О проведении в Российской Федерации Года семьи : Указ Президента Российской Федерации от 22.11.2023 № 875 // ГАРАНТ : информационно-правовой портал. — URL : <https://base.garant.ru/408052277>.

УДК 339.138

**ПОНЯТИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА. СИСТЕМЫ
АВТОМАТИЗАЦИИ ДОКУМЕНТООБОРОТА**

**THE CONCEPT OF ELECTRONIC DOCUMENT MANAGEMENT. DOCUMENT
MANAGEMENT AUTOMATION SYSTEMS**

А. В. Каширина

студентка

E-mail: angelin4ik1226@gmail.com

О. В. Карташева

доцент кафедры «Экономика и финансы»

E-mail: OVKartasheva@fa.ru

Финансовый университет при Правительстве

Российской Федерации, Ярославский филиал

A. V. Kashirina

Student

O. V. Kartashova

Associate Professor of the Department of Economics and Finance

Financial University under the Government

of the Russian Federation, Yaroslavl branch

Аннотация

В статье исследуются основные аспекты электронного документооборота, активно внедряющегося в разные сферы жизнедеятельности, а также системы его автоматизации.

Ключевые слова: электронный документооборот (ЭДО), система электронного документооборота (СЭД), автоматизация документооборота.

Abstract

The article examines the main aspects of electronic document management, which is actively being implemented in various spheres of life, as well as its automation systems.

Keywords: electronic document management (EDI), electronic document management system (EDMS), document management automation.

В наши дни все большие обороты набирает автоматизация документооборота. Связан данный процесс внедрения информационных технологий с постоянным развитием и прогрессированием информационной базы и совершенствованием IT-сферы. Документация играет основополагающую роль в передаче информации на любом предприятии. Эффективность управления предприятием зависит от того, насколько эффективно организован процесс обращения с документами, который представляет собой документооборот.

Электронный документооборот (ЭДО) — единый механизм по работе с документами, представленными в электронном виде, с реализацией концепции «бесбумажного делопроизводства». Зарождение ЭДО началось в 80-х годах. Начиная с конца XX века, подход к автоматизации документооборота стал претерпевать качественные изменения. В России появились новые методики управления, которые с самого начала повысили эффективность этого процесса. Как и в любой действующей системе, у электронного документооборота существуют свои уникальные принципы.

Основные принципы ведения электронного документооборота: 1. Проведение однократной регистрации документа для его уникальной идентификации. 2. Возмож-

ность параллельного выполнения операций, способствующая сокращению времени обработки документов и увеличению оперативности их выполнения. 3. Непрерывность движения документа, что позволяет точно определить ответственного за исполнение документа (или задачи) на каждом этапе его жизненного цикла.

Стоит отметить, что ЭДО имеет как преимущества, так и недостатки (таблица).

Таблица – Преимущества и недостатки электронного документооборота (составлена автором)

Преимущества	Недостатки
Экономия времени. Передача документов происходит моментально, так как не требуется тратить время на подписание и распечатывание документа	Наличие вероятности повреждения базы данных неизвестным вредоносным кодом. Стоит постоянно осуществлять резервирование информации на не подключенных к сети устройствах
Экономия бюджета. Документы, представляющие в бумажной форме, требуют финансовых затрат на бумагу, краску и др. Электронный же документооборот имеет такую же юридическую силу, но не требует финансирования	Снижение эффективности СЭД при отсутствии электронного документооборота у контрагентов компании
Юридическая значимость. Все документы в ЭДО, подписанные электронной подписью, являются юридически значимыми	Необходимость дублирования ЭД в бумажном виде при работе с некоторыми контрагентами
Упрощенный доступ к данным, так как СЭД обеспечивает доступ к необходимым данным за счет средств поиска и экспорта непосредственно из бизнес-систем (таких, как CRM или ERP системы)	Большая стоимость внедрения системы для осуществления работы ЭДО. Цена для малых предприятий варьируется от 1000 до 100 000 долларов

ЭДО образует систему электронного документооборота (СЭД) – комплекс организационных и технических средств, обеспечивающих внедрение, организацию и управление электронными документами с помощью компьютерных технологий. СЭД играют ключевую роль в современных корпоративных структурах, обеспечивая эффективное функционирование информационно-технологической инфраструктуры. Они способствуют повышению производительности коммерческих и промышленных предприятий, а также улучшают процессы управления в государственных учреждениях, способствуя более эффективному взаимодействию между различными структурами и населением.

Основные задачи СЭД:

1. Создание, регистрация, обработка, передача, хранение и выполнение документов. Это ключевая функция СЭД, которая предполагает автоматическое отслеживание изменений в документах, контроль сроков исполнения и маршрутизацию документов.
2. Управление потоками документов между сотрудниками и подразделениями компании. Система должна обеспечивать гибкое управление документами путем определения маршрутов передвижения документов.
3. Регулирование доступа сотрудников к документам и контроль за потоками документов внутри организации.
4. Автоматизация основных участков документооборота в организации для увеличения производительности и эффективности труда сотрудников. Разграничение доступа к документам пользователей обеспечивается через различные подсистемы и модули в составе СЭД.

Современная автоматизация документооборота предполагает комплексные меры по автоматизации процессов разработки, утверждения, рассылки, поиска и архивирования документации организации. Разработчики ПО включают в понятие электронных документов различные формы бизнес-коммуникаций, такие как отчеты, полученные через факс или по электронной почте, письма, аудио- и видеофайлы. Среди ключевых технологий в автоматизации документооборота выделяются: инструменты для создания электронных документов, обработка изображений, полнотекстовые базы данных и системы управления деловыми процессами.

Технологии, применяемые в современных системах автоматизации документооборота:

1. Средства подготовки электронных документов.
2. Технологии обработки изображений документов.
3. Полнотекстовые базы данных.
4. Системы автоматизации деловых процедур.

Точное количество имеющихся на российском рынке систем электронного документооборота определить сложно, так как в России отсутствуют стандарты, сертификация и регистрация такого рода систем. Их и называют по-разному: САД, САДО, СЭДО, «электронная канцелярия», «система оперативного управления компанией», «система управления контентом», «ЕСМ-система» и др.

Электронный документооборот широко используется различными организациями с уникальными масштабами и характером деятельности. Государственный сектор традиционно остается основным потребителем таких систем. По оценкам экспертов, около 30 % проектов в этой сфере воплощаются именно в госучреждениях. Важным фактором стабильности рынка электронного документооборота стала заинтересованность государства, что дало импульс развитию в периоды кризиса. Электронный документооборот признан ключевым элементом концепции «электронного правительства», направленной на устранение бюрократических преград и снижение коррупции. Мировой рынок систем электронного документооборота существует более 20 лет и включает как крупные ИТ-компании, так и менее известные фирмы: Adobe, IBM, Microsoft, Oracle, SAP и другие.

Таким образом, подводя итог, можно отметить, что современные тенденции сами выдвигают ЭДО на ведущую роль. Тенденции современности выдвигают электронный документооборот на первый план, хотя законодательство еще не требует полного перехода на него. Однако все больше процессов с контролирующими органами осуществляются в электронном формате. Например, ФНС требует электронную отчетность с организаций и ИП с численностью работников более 100 человек.

Плюсы перехода на электронный документооборот очевидны и во взаимодействии с контрагентами. Все вопросы решаются быстро — минимум времени занимает даже двустороннее подписание документов. Все это позволяет развивать бизнес, не тратя ресурсы на рутинные задачи.

Библиографический список

1. Об электронной подписи : Федеральный закон № 63-ФЗ : принят Государственной Думой 25.03.2011 : одобрен Советом Федерации 30.03.2011 : последняя редакция // КонсультантПлюс : справочная правовая система : сайт. — URL : https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_112701.

2. ГОСТ Р 53898-2013. Системы электронного документооборота. Взаимодействие систем управления документами. Технические требования к электронному сообщению: национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное :

утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 08.11.2013 № 1465-ст : введен впервые : дата введения 2014.09.01 / разработан Обществом с ограниченной ответственностью «Электронные офисные системы (проектирование и внедрение)» // Интернет и право : официальный сайт. — URL : <https://internet-law.ru/gosts/gost/56114>.

3. Всеволодова, А. В. Применение метода многократного видения при изучении студентами-бакалаврами темы «Формирование технического задания на информационную систему» / А. В. Всеволодова, О. В. Карташева // Ученые записки Международного банковского института. — Вып. № 8 (1). Актуальные проблемы экономики и инновации в образовании / Под науч. ред. А. С. Харланова. — СПб. : Изд-во МБИ, 2014. — С. 38–42.

4. Карташева, О. В. Информационный ресурс MIT Sloan Management Review на занятиях по дисциплине «Информационная система и управление организацией» для направления «Бизнес-информатика» / О. В. Карташева // Математика и естественные науки. Теория и практика : межвузовский сборник научных трудов. — Вып. 11. — Ярославль : издат. дом ЯГТУ, 2016. — С. 139–144.

5. Кулаков, Р. С. Формирование нормативно-методической базы по электронным документооборотам / Р. С. Кулаков // Электронная библиотека Пензенского государственного университета : сайт. — URL : <https://elibr.pnzgu.ru/files/eb/doc/c5PDGpF6umn9.pdf>.

УДК 004.8

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ В ОБРАБОТКЕ ФОТОГРАФИЙ

ARTIFICIAL INTELLIGENCE: NEW HORIZONS IN PHOTO PROCESSING

*А. Д. Кирсанов
студент*

E-mail: aleshka.kirsanow@gmail.com

А. В. Всеволодова

старший преподаватель кафедры прикладной информатики

E-mail: VsevolodovaAV@edu.mubint.ru

Международная академия бизнеса и новых технологий (Ярославль)

A. D. Kirsanov

Student

A. V. Vsevolodova

Senior lecturer of the Department of Applied Informatics

International Academy of business and new technologies (Yaroslavl)

Аннотация

В статье рассматриваются различные виды искусственного интеллекта и то, как они способствуют развитию обработки фотографии.

Ключевые слова: Photoshop, Lightroom, редактирование, искусственный интеллект, Photoshop.

Abstract

The article discusses various types of artificial intelligence and how they contribute to the development of photo processing.

Keywords: Photoshop, Lightroom, editing, artificial intelligence.

В современном мире технологии искусственного интеллекта (ИИ) проникают во все сферы нашей жизни: от автомобилей без водителя до медицинских диагнозов. Одним из наиболее захватывающих применений ИИ является его способность улучшить и упростить обработку фотографий. В мире современной фотографии технологии ИИ становятся неотъемлемой частью творческого процесса. С каждым днём возможности ИИ в обработке становятся все более впечатляющими и разнообразными. От автоматического улучшения качества изображений до создания уникальных художественных эффектов – ИИ открывает новые горизонты для фотографов и дизайнеров. Давайте взглянем на некоторые из самых передовых методов, где ИИ открывает новые перспективы в мире обработки фотографий.

Одна из наиболее значительных областей применения ИИ в обработке фотографий – автоматизация задач. Для начала нужно создать базовую модель редактирования фотографии: выстроить грамотно композицию, настроить свет и цветовую гамму. Для того чтобы эта первоначальная настройка проходила быстрее, мастера своего дела применяют сторонние программы или ИИ для модернизации и экономии своего времени.

Критерии данных настроек описаны ниже.

1. Коррекция экспозиции и цвета. Происходит автоматизированная регулировка яркости, контрастности и цветового баланса, улучшается общее качество изображения.
2. Удаление шума. Алгоритмы могут идентифицировать и удалять шум с фотографий, что помогает при большом ISO в темное время суток. Данная возможность показывает себя успешнее, чем встроенные возможности редакторов.
3. Резкость. ИИ улучшает резкость изображений, делая детали более четкими.
4. Кадрирование. Используется автоматическая раскадровка фотографии для выбора оптимальной композиции.

Помимо автоматизации редактирования, ИИ также может значительно улучшить качество изображений:

1. Увеличение разрешения. ИИ может увеличить разрешение изображений, делая их более детализированными и четкими.
2. Восстановление старых фотографий. ИИ может восстанавливать старые и поврежденные фотографии, удаляя дефекты и улучшая общее качество.
3. Создание реалистичных эффектов. ИИ может создавать реалистичные эффекты, такие как размытие фона, добавление глубины резкости и изменение освещения.

Искусство фотографии не стоит на месте, и с каждым годом инструменты для редактирования приносят новые возможности. В настоящее время с помощью алгоритмов ИИ можно полностью изменить образ и восприятие исходного изображения. Авторы все чаще используют возможности добавления различного фона или же объектов в кадре, которых не было на исходном изображении. Это позволяет человеку, далекому от искусства, приобщиться к современной фотографии и открыть для себя новые возможности и горизонты. Для этого существует несколько методов:

1. Генерация изображений. ИИ может генерировать совершенно новые изображения на основе введенных пользователем подсказок.
2. Создание коллажей. Возможность создавать коллажи из нескольких изображений, экономя время и усилия.
3. Создание анимированных изображений. Превращение статических изображений в анимированные GIF или видео, добавляя динамику и интерес.

Использование ИИ в обработке фотографий предлагает ряд преимуществ для художников и дизайнеров, что в разы сокращает их время работы и помогает в реализации различных идей:

1. Эффективность. ИИ может автоматизировать трудоемкие задачи, экономя время фотографов.
2. Повышение качества. Алгоритмы ИИ могут улучшить качество изображений, делая их более четкими, резкими и детальными.
3. Расширенные творческие возможности. ИИ открывает новые творческие возможности, позволяя фотографам создавать уникальные и впечатляющие изображения.
4. Доступность. Программное обеспечение для обработки фотографий на основе ИИ становится все более доступным, что делает его доступным для фотографов всех уровней. На примерах подробнее рассмотрим использование и применение возможностей встроенных утилит.

Adobe Photoshop и *Lightroom* используют технологии искусственного интеллекта для улучшения и автоматизации процесса обработки фотографий. В *Adobe Photoshop* представлен ряд функций, использующих ИИ. Например, *Generative Fill* – это алгоритм, используемый в компьютерных графических программах для заполнения областей изображения автоматически созданным содержимым. Этот метод позволяет быстро и эффективно заполнить большие участки изображения текстурой, цветом или другими элементами. *Generative Fill* может быть использован для создания реалистичных фонов, заполнения пустых областей, удаления нежелательных элементов из изображения и многих других целей. Алгоритм работает на основе шаблонов и паттернов, которые программа автоматически распознает и применяет для заполнения выбранной области.

Одним из самых популярных примеров *Generative Fill* является *Content-Aware Fill*, который используется в программе *Adobe Photoshop*. Этот инструмент автоматически определяет содержимое пустой области и заполняет его смежными элементами изображения, сохраняя при этом естественный вид и структуру. *Generative Fill* является мощным инструментом в руках художников и дизайнеров, позволяя им быстро и эффективно создавать уникальные и привлекательные композиции. Он также упрощает процесс редактирования и ретуширования изображений, делая его более быстрым и удобным.

Также *Adobe Photoshop* включает инструменты, такие как *AI Sky Replacement* и *Neural Filters*, которые позволяют автоматически заменять небо на фотографиях или применять различные фильтры для улучшения изображений. Эти функции основаны на машинном обучении, обученном на большом объеме изображений, чтобы создавать реалистичные и качественные результаты.

Ниже представлены примеры работ в *Photoshop* с добавлением и изменением фона или же отдельных частей.

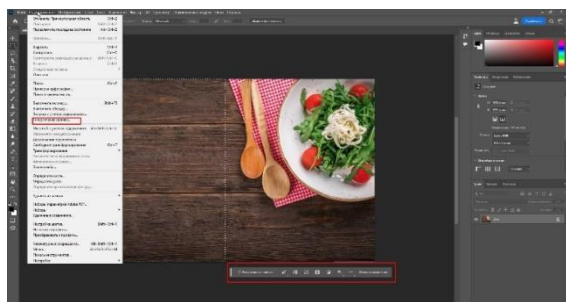




Рисунок 1 — Алиса Смирнова, Фотосклад. Эксперт [1]

В Lightroom также имеются возможности, использующие ИИ для обработки фотографий. Например, функция Adobe Sensei AI в Lightroom позволяет автоматически оптимизировать цвета, тона и контраст на изображениях, а также предлагает автоматические коррекции для улучшения качества фотографии. Функция Lightroom Denoise на основе ИИ улучшит качество изображения, удалив цифровой шум без потери деталей. Этот инструмент будет особенно удобен при редактировании фотографий, снятых с высоким ISO при слабом освещении. В настоящее время функция доступна только для файлов RAW, но Adobe планирует добавить поддержку других форматов в ближайшее время. Использование Denoise AI будет осуществляться одним щелчком мыши.



Рисунок 2 — NABL [4]

Использование ИИ в Photoshop и Lightroom позволяет пользователям улучшить и упростить процесс обработки фотографий, делая его более эффективным и продуктивным. Возможности, которые были описаны в статье, быстро становятся незаменимым инструментом дизайнеров и фотографов. Благодаря своим мощным алгоритмам, ИИ может автоматизировать задачи редактирования, улучшать качество изображений и давать совершенно новые творческие возможности. По мере дальнейшего развития человечество может ожидать еще более впечатляющие достижения в области обработки фотографий, которые будут продолжать революционизировать творческий процесс.

Библиографический список

1. Смирнова, Алиса Блог «Фотосклад.Эксперт» / А. Смирнова // Дзен : сайт. — URL : <https://dzen.ru/a/ZIriHb6Fak2OLXDn> (дата обращения : 01.04.2024).
2. Испытайте будущее Photoshop с инструментом «Генеративная заливка» // Adobe : официальный сайт. — URL : <https://helpx.adobe.com/ru/photoshop/using/generative-fill.html> (дата обращения: 01.04.2024).

3. Обзор функций Lightroom // Adobe : официальный сайт. — URL : <https://helpx.adobe.com/ru/lightroom-cc/using/whats-new/2023-3.html#denoise> (дата обращения : 01.04.2024).

4. HABL // Дзен : сайт. — URL : <https://dzen.ru/a/ZEATzyxs6yTJIdGL> (дата обращения : 01.04.2024).

УДК 331.45

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ПАРАМЕТРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ЦЕХА ПРЕДПРИЯТИЯ

THE QUALITY CONTROL SYSTEM OF THE PRODUCTION OF THE CONTROL AND MEASURING WORKSHOP OF THE ENTERPRISE

A. A. Kosov

студент

E-mail: a.a.kosov2004@gmail.com

Н. В. Воюш

старший преподаватель кафедры робототехнические системы

E-mail: mikalai_v@tut.by

Белорусский национальный технический университет (Минск)

A. A. Kosov

Student

N. V. Voyush

Senior lecturer at the Department of Robotic Systems

Belarusian National Technical University (Minsk)

Аннотация

В статье рассмотрены технические изменения в области электроники на базе ОАО «ИНТЕГРАЛ», внесённые в работу автоматизированной системы промышленного контроля параметров интегральных микросхем и окружающей среды. Это позволит повысить качество труда на рабочих местах.

Ключевые слова: автоматизация, проектирование, безопасность труда, электроника, датчики, САУЭП.

Abstract

In this article, we will consider technical changes in the field of electronics based on the open joint stock company INTEGRAL, introduced into the operation of an automated industrial control system for integrated circuits and the environment. This will improve the quality of work in the workplace.

Keywords: automation, design, occupational safety, electronics, sensors, AETCS.

Проблематика статьи состоит в подборе технических решений и изменений в области опасного производства на рабочих местах предприятия ОАО «ИНТЕГРАЛ». Основной метод решения задачи по обеспечению охраны труда состоит в замене людей системами автоматизации. Мы располагаем сведениями, что на предприятии ОАО «ИНТЕГРАЛ» функционирует узел, бесконтрольное использование которого представляет опасность для здоровья человека. Мы предположили, что здесь возможно внедрение датчиков радиационного фона и автоматизированной системы сортировки микросхем по замеренным характеристикам. Мы знаем, что основной целью охраны труда

является обеспечение безопасности, сохранение здоровья и работоспособности человека в процессе труда. Принятые меры к этому вопросу определяет то, как мы будем относиться к нашим непосредственным обязанностям, так как известно высказывание: «Порядок вокруг – порядок в голове». Функциональная схема системы до модернизации изображена на рисунке 1.

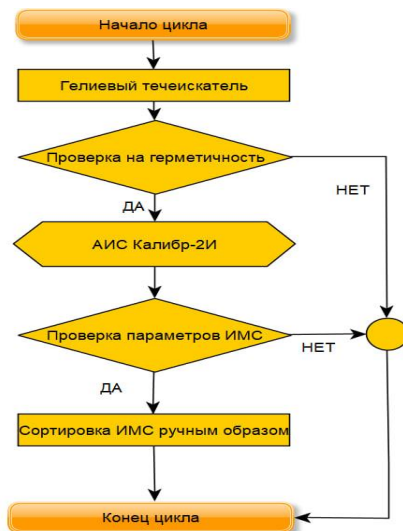


Рисунок 1 – Блок-схема процессов в рассматриваемой системе до модернизации (составлен авторами)

Для ускорения производственного процесса (замена блока «Сортировка ИМС ручным образом») предлагается задействовать автоматизированную систему сортировки микросхем на основе пневмоприводов. Это поможет практически полностью исключить участие человека в данном процессе. Для обеспечения жёсткого контроля параметров окружающей среды (в нашем случае радиационного фона) предлагается использовать дозиметры различной чувствительности, которые могут быть установлены в разных участках цеха. Это поможет обеспечить радиационную безопасность.

Функциональная схема системы после модернизации представлена на рисунке 2.

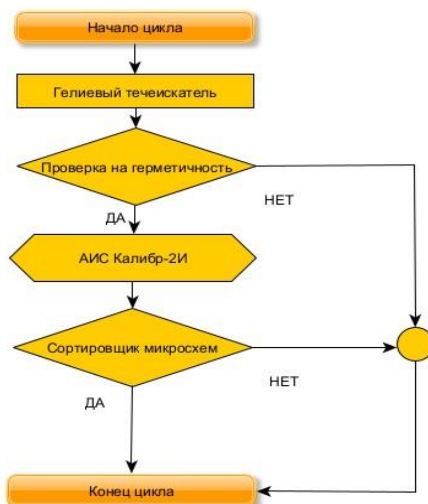


Рисунок 2 – Блок-схема процессов в рассматриваемой системе после модернизации (составлен авторами)

Именно блок «Сортировщик микросхем» – механизм на основе пневмопривода – будет представлять собой техническое решение. Далее рассмотрим проектирование данного механизма. Совокупность и сочетание используемых методов адекватны цели и задачам, объекту и предмету исследования.

Проектирование автоматизированного сортировщика микросхем на основе пневмопривода.

1. КПД привода к разрабатываемому устройству:

$$\eta = \eta(\text{трения валов})^4 * \eta(\text{червячного редуктора}) * \eta(\text{жёсткой муфты}) = 0.995^4 * 0.98 * 0.9 \approx 0.77$$

2. Мощность двигателя:

$$P = \frac{F * v}{\eta} = \frac{10 \text{ кН} * 0.3 \text{ м/с}}{0.77} \approx 3.89 \approx 4 \text{ кВт}$$

3. Подбор оптимального двигателя для разрабатываемого устройства.

Отдадим предпочтение асинхронным двигателям серии 4А [4; приложение 1, с. 390]. Выбор элементной базы для пневмопривода разрабатываемой конструкции:

- 4А100S2;
- 4А100L4;
- 4А112МВ6;
- 4А132S8.

Выбираем серию 4А112МВ6:

$$(n = 949 \frac{\text{об}}{\text{мин}}, \text{ и привода} = 60,52).$$

4. Выбор элементной базы для конвейера разрабатываемой конструкции, функциональная схема которой изображена на чертеже:

— Требуется муфта. Выбираем следующий тип: муфта жёсткая втулочно-пальцевая.

— Требуется редуктор. Выбираем следующий вид: червячный редуктор с нижним расположением червяка и боковыми крыльчатками для разбрызгивания масла. Достоинства: высокая нагрузочная способность, большая площадь соприкосновения, относительно низкая стоимость материала.

— Для функционирования нашей системы необходимы подшипники. Выбираем тип 7207 средней серии согласно ГОСТ 8338. Диаметр внешнего и внутреннего колец: $D = 72 \text{ мм}$ и $d = 32 \text{ мм}$; масса подшипника: $0,33 \text{ кг}$; ширина подшипника: $b = 17 \text{ мм}$; грузоподъёмность подшипника (статическая и динамическая): $C_r = 42,6$ и $C_{or} = 24,7$.

5. Выбор элементной базы для пневмопривода разрабатываемой конструкции, функциональная схема которой изображена на чертеже:

— Требуется компрессор. Выбираем следующий вид: роторный поршневой компрессор объёмного действия с турбодетандером на входе (подаёт заранее охлаждённый воздух в компрессор). Достоинства: повышенная устойчивость к бесперебойной работе (примерное количество часов – $127\,000 \text{ ч}$) в сравнении с остальными видами компрессора, уменьшенный уровень вибраций (по сравнению с винтовым компрессором), меньшая необходимость к смазыванию внутренних деталей, улучшенная обратная связь по расходам Q с воздухозаборником (то есть обеспечивается повышенная плавность хода поршня).

— Требуется грубый фильтр. Выбираем следующий тип: устройство, в котором хлопчатобумажная или шерстяная ткань натягивается на деревянный или металлический каркас так, чтобы воздух мог проходить только через ткань и уже очищенным от пыли поступать во всасывающий трубопровод компрессора. Достоинства: заданная тонкость фильтрации, минимально возможное сопротивление потоку воздуха.

— Требуется тонкий фильтр-глушитель. Выбираем следующий тип: масло- и влагозаборник, внутри которого создаются центробежные силы, направляющие капли масла и влаги на стенки стакана фильтра. Установлено, что концентрация масляных аэрозолей более 5 мг на 1 м³ воздуха может привести к повреждению легких. Поэтому при повышенных требованиях к улавливанию масляных аэрозолей используют именно фильтры-глушители. Однако, учитывая более сложную конструкцию и более высокую стоимость фильтров-глушителей, их обычно устанавливают на общем выхлопном трубопроводе, объединяющем выхлоп нескольких пневмодвигателей.

— Требуется каркас-арматура. Выбираем следующий тип и вид: шибберная задвижка распределительная.

— Требуется материал трубопровода. Выбираем следующий тип: кассовые трубопроводы, выполненные из полиэтилена или цинвинилхлорида. Достоинства: отсутствие коррозии, малая стоимость, малая масса, удобство монтажа.

— Требуется обратный клапан. Выбираем следующий тип: шариковый обратный клапан. Достоинства: низкая проницаемость обратного хода рабочего тела системы, способность выдерживать ударные обратные напряжения смятия.

Автоматизированная измерительная система КАЛИБР-2И. Базовое описание процесса.

При измерении используется способ контактирования, заключающийся в поочередно повторяющихся для каждой микросхемы операциях подъема пластины в положение контроля, самого непосредственного контроля электрических параметров ИУ, опускание пластины в нижнее положение и перемещение её на 1 шаг. Также работа зондовых установок вместе с АИС Калибр-2и заключается в последовательном транспортировании полупроводниковых пластин из подающей кассеты в зону предварительной ориентации (производится микро-позиционеры) и выгрузке пластины в приёмную кассету по окончании контактирования.

Для автоматизированного измерительного комплекса существует возможность написания специального ПО, которое даст возможность проводить заданный набор тестов и разбраковывать кристаллы по категориям в зависимости от разброса их характеристик. Немаловажным фактом является ещё и то, что при контроле параметров структур, расположенных в определённых точках, для первой контролируемой точки осуществляется обучение (запоминание).

Гелиевый масс-спектрометрический течеискатель. Базовое описание процесса.

Герметичность является важным параметром любой интегральной микросхемы. Её стабильно высокие качественные показатели особенно важны при работе устройств в условиях крайних температур (что часто бывает в шахтах и космических спутниках). На сегодняшний день основным показателем герметичности прибора является его способность пропускать крайне малые по размеру атомы. В данном случае представлен инертный газ – гелий. Причина отказа от водородного показателя довольно проста – опасения за появление взрывоопасных ситуаций.

Принцип поиска неисправности по герметичности осуществляется благодаря техническим решениям, представленным в автоматизированном гелиевом течеискателе. Основу поиска составляет масс-спектральный анализ состава воздуха. Любые элементы в таблице Менделеева оставляют свой спектральный след, обладая различными

длинами волн, способностями к всплескам энергий и так далее. Гелий, попадая на микросхему с практически идеальным по исполнению корпусом, не оставляет следа в последующем масс-спектральном изучении состава воздуха после микросхемы. Для обнаружения атомов гелия на чувствительном спектре необходимо собрать их на бесконечно малом участке площади. Здесь подходит такое техническое решение, как использование электромагнитной силы Лоренца. Она придаёт центростремительный характер движения атомам, то есть заставляет их двигаться по окружности.

Работа течеискателя для повышения точности анализа сопровождается использованием радиоактивного изотопа гелия. Следовательно, необходима такая технологическая добавка, как внедрение датчиков радиационного фона (дозиметров). Функционально-принципиальная схема дозиметра показана на рисунке 4.

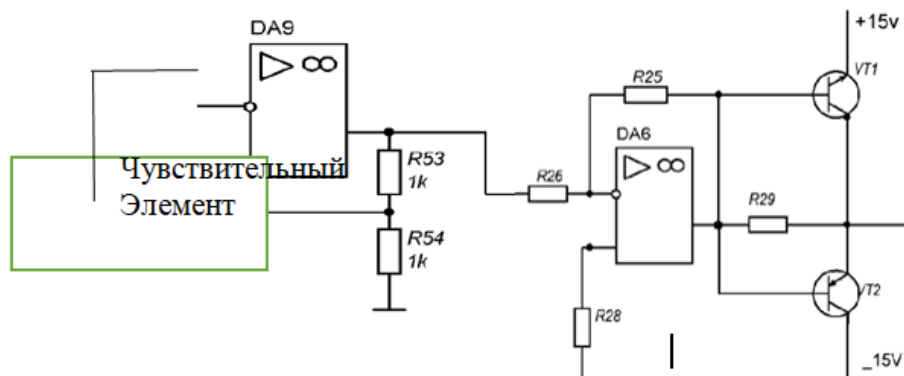


Рисунок 4 – Функционально-принципиальная схема дозиметра (составлен авторами)

Основной целью охраны труда является обеспечение безопасности, сохранение здоровья и работоспособности человека. После модернизации рассмотренная нами система будет состоять из датчиков радиационного фона, АИС Калибр-2И, элементов механики (редуктор, муфта, конвейер), ёмкостей для годных/бракованных ИМС. С помощью описанных в статье преобразований можно получить узел производства, где негативное влияние радиации на человека сведено к минимуму благодаря внедрению автоматизированного оборудования.

Библиографический список

1. Гальперин, М. В. Практическая схемотехника в промышленной автономике : сборник книг по схемотехнике / М. В. Гальперин. – Москва : «ЭнергоАтомИздат», 1987. – 320 с.
2. Хоровиц, П. Искусство схемотехники / П. Хоровиц, У. Хилл. – Москва : «Мир», 1980. – 418 с.
3. Колосницын, Б. С. Полупроводниковые приборы и интегральные микросхемы / Б. С. Колосницын, П. П. Стешенко, В. В. Шульгов. – Минск : «Амалфея», 2002. – 272 с.
4. Чернавский, С. А. Курсовое проектирование деталей машин / С. А. Чернавский, К. Н. Боков, И. М. Чернин [и др.]. – 2-е изд., – М. : Машиностроение, 1988. – 417 с.

**ПРЕИМУЩЕСТВА СОВРЕМЕННОГО РОССИЙСКОГО ПО СЕМЕЙСТВА
UNIX-ПОДОБНЫХ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ НА БАЗЕ ЯДРА LINUX**

**ADVANTAGES OF MODERN RUSSIAN SOFTWARE OPEN-SOURCE UNIX-LIKE
OPERATING SYSTEMS BASED ON LINUX KERNEL**

П. С. Кузнецова

студентка

E-mail: ps.kuznetsova@edu.mubint.ru

Е. В. Смирнова

студентка

E-mail: ev.smirnova@edu.mubint.ru

А. В. Всеволодова

старший преподаватель кафедры информационно-компьютерных технологий

E-mail: vsevolodovaav@edu.mubint.ru

Международная академия бизнеса и новых технологий (Ярославль)

P. S. Kuznetsova

Student

E. V. Smirnova

Student

A. V. Vsevolodova

Senior lecturer IT Department

International Academy of business and new technologies (Yaroslavl)

Аннотация

В статье исследуются преимущества современного российского ПО на базе ядра Linux для семейства UNIX-подобных операционных систем. Рассматриваются основные характеристики и функциональные возможности таких систем, а также их преимущества по сравнению с другой операционной системой. В результате исследования выявляется значимость и актуальность использования современных российских операционных систем на базе ядра Linux в различных сферах деятельности.

Ключевые слова: российское ПО, UNIX-подобные операционные системы, ядро Linux, преимущества, функциональные возможности, сравнение, актуальность, информационные технологии, разработчики, пользователи

Abstract

This scientific article explores the advantages of modern Russian software based on the Linux kernel for UNIX-like operating systems. The article discusses the main characteristics and functional capabilities of such systems, as well as their advantages compared to other operating systems. The research identifies the significance and relevance of using modern Russian operating systems based on the Linux kernel in various fields of activity.

Keywords: Russian software, UNIX-like operating systems, Linux kernel, advantages, functional capabilities, comparison, relevance, information technology, developers, users.

Современные реалии в России нельзя назвать простыми и однозначными. В связи с многочисленными санкциями рынок IT имеет особую спорную ситуацию, ведь изначально практически весь российский бизнес и государственные организации работали на зарубежном ПО. Сейчас приходится адаптироваться под нынешние обстоятельства, которые складываются в мире из-за изменения условий производства товаров

и услуг. С одной стороны, отечественные разработки в области информационных технологий имеют все больше возможностей для развития. Это связано как с поддержкой государства, так и с повышением интереса к продуктам со стороны компаний и потребителей из-за отсутствия выбора. С другой стороны, зарубежные компании прекращают или уже прекратили поддержку своего ПО на территории России и отказываются от предоставления своего программного обеспечения. Это создает некоторые трудности для пользователей, которые привыкли к использованию зарубежных программ.

Однако несмотря на все сложности, возможности для развития отечественного ПО определенно есть. Российские разработчики имеют возможность занять нишу тех компаний, которые ушли с рынка, предлагая разработку своих программных продуктов. Уход зарубежного ПО затронул большое количество процессов в сфере производства товаров и услуг как государственного типа, так и бизнес-сферы.

Так, Astra Linux – операционная система на базе ядра Linux – постепенно внедряется в России государственных и других организациях в качестве альтернативы зарубежному ПО [1].

Таблица — Характеристика Astra Linux и Ubuntu Linux [2; 5]

Характеристика	Astra Linux	Ubuntu Linux
Надежность	1. Стабильность (дистрибутива Debian gnu). 2. Устойчивость к вредоносным атакам и возможность восстановления	1. Нерегулярные обновления безопасности. 2. Работающее сообщество. 3. Техническая поддержка
Эффективность	1. Система скриптования, позволяющая автоматизировать задачи за счет использования скриптов и экономит время пользователя. 2. Малое потребление ресурсов	Широкий выбор приложений и доступного к установке ПО
Удобство	1. Простой и интуитивно понятный пользовательский интерфейс, менеджеры пакетов (APT, Synaptic). 2. Хорошая совместимость с аппаратными обеспечениями	1. Простота настройки и управления для оптимизации работы с ПО. 2. Понятный пользовательский интерфейс
Масштабируемость	1. Кластеризация. 2. Виртуализация. 3. Компонентная архитектура	1. Горизонтальное масштабирование. 2. Виртуализация. 3. Сетевая масштабируемость
Способность к развитию	Регулярные обновления и исправления ошибок благодаря поддержке от разработчиков и активного сообщества пользователей, готовых помочь в решении любых проблем и вопросов	Расписание регулярных обновлений, что помогает избежать нестабильности и проблем совместимости
Мобильность	Ноутбуки / ПК / загрузочные USB-накопители / виртуальные машины	ПК / ноутбук для смартфонов и планшетов разработан проект Ubuntu touch

Рассмотрев общую характеристику, можно выделить преимущества одной операционной системы над другой.

Некоторые из преимуществ Astra Linux перед Ubuntu включают в себя:

1. Дополнительные механизмы безопасности: Astra Linux предназначена для использования в государственных структурах и имеет дополнительные механизмы безопасности для защиты конфиденциальности данных.

2. Поддержка русского ПО: Astra Linux обладает поддержкой ряда российских программ и стандартов, что делает ее более удобной для работы с российскими организациями.

3. Коммерческая поддержка: Astra Linux предоставляет коммерческую поддержку и обновления, что может быть важным для организаций и предприятий.

4. Долгосрочная стабильность: Astra Linux ориентирована на длительный период использования и имеет долгосрочную поддержку версий, что обеспечивает стабильность работы системы на протяжении многих лет [3].

Таким образом, на основе проведенного исследования можно сделать вывод о том, что современные российские семейства UNIX-подобных операционных систем на базе ядра Linux имеют ряд преимуществ. Эти системы обладают высокой степенью надежности, быстродействия и безопасности, что делает их привлекательными для различных пользователей, включая и обычных пользователей, и организации.

Кроме того, открытый исходный код ядра Linux позволяет разработчикам создавать собственные решения и адаптировать систему под конкретные потребности. В целом, использование современных российских операционных систем на базе ядра Linux может способствовать повышению эффективности работы и безопасности информационных систем [4].

Библиографический список

1. Российский софт : почему стоит перейти и какое ПО выбрать // РБК : сайт. — URL : <https://ekb.plus.rbc.ru/partners/63624bf97a8aa9320af195f4?ysclid=lui9nhwyn8105743247> (дата обращения : 25.03.2024).

2. Ubuntu // Skillfactory Media : сайт. — URL : <https://blog.skillfactory.ru/glossary/ubuntu> (дата обращения : 25.03.2024).

3. Astra Linux. Краткий обзор возможностей // Альтрикс групп : сайт. — URL : <https://altirixgroup.com/blog/astra-linux-kratkij-obzor-vozmozhnostej> (дата обращения : 25.03.2024).

4. Astra Linux // Itdotcom : сайт. — URL : <https://itdotcom.uz/en/astra-linux-1> (дата обращения : 25.03.2024).

5. Ubuntu // Techtarget : сайт. — URL : [https://www.techtarget.com/searchdatacenter/definition/Ubuntu#:~:text=Ubuntu%20\(pronounced%20oo%20BOON%2D,then%20launched%20the%20Ubuntu%20project](https://www.techtarget.com/searchdatacenter/definition/Ubuntu#:~:text=Ubuntu%20(pronounced%20oo%20BOON%2D,then%20launched%20the%20Ubuntu%20project) (дата обращения : 25.03.2024).

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ МЕССЕНДЖЕРА ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КОРПОРАТИВНОЙ СРЕДЕ

FEATURES OF THE MESSENGER DEVELOPMENT FOR USE IN A CORPORATE ENVIRONMENT

Д. В. Кузьмин

студент

E-mail: kuzmin.dmitriq@yandex.ru

Е. М. Спиридонова

доктор экономических наук, доцент

профессор кафедры информационных и сетевых технологий

E-mail: lena_21083@mail.ru

Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова

D. V. Kuzmin

Student

E. M. Spiridonova

Doctor of Economic Sciences, associate professor

Professor of the Department of Information and Network Technologies

Yaroslavl state university after P. G. Demidov

Аннотация

В статье рассматриваются проблемы использования публичных мессенджеров в корпоративной среде и предлагается решение в виде специализированного корпоративного мессенджера. Обсуждаются недостатки популярных мессенджеров и преимущества корпоративного варианта.

Ключевые слова: мессенджер, функционал, коммуникация, безопасность данных, корпоративная среда.

Abstract

The article examines the problems of using public messengers in a corporate environment and offers a solution in the form of a specialized corporate messenger. The disadvantages of popular messengers and the advantages of the corporate option are discussed.

Keywords: messenger, functionality, communication, data security, corporate environment.

Информация неоспоримо играет одну из ключевых ролей в наше время, как и операции над ней. Люди всегда стремились к удобному хранению, обработке и передаче информации. Одним из способов обмена информацией в современной жизни человека являются мессенджеры.

Мессенджер (от англ. messenger — курьер, посланник) — это программа для мгновенного обмена текстовыми сообщениями, аудиозаписями, фотографиями и другими мультимедиа. Приложения устанавливаются на компьютер, смартфон, планшет и работают через интернет [1]. Обычно мессенджеры включают в себя программы-клиенты, устанавливаемые на локальных компьютерах. Передача данных, как правило, осуществляется через сервер службы по специальному протоколу связи, например IRC или ICQ.

Использование публичных мессенджеров в корпоративной среде может привести к утечке конфиденциальной информации, так как эти приложения не обеспечивают

необходимый уровень защиты данных. Кроме того, использование множества различных мессенджеров и других приложений от разных поставщиков может вызвать проблемы с интеграцией и управлением данными. Для обеспечения эффективной коммуникации и управления данными в корпоративной среде рекомендуется использовать специализированные корпоративные решения.

К существующим на данный момент популярным публичным мессенджерам относятся WhatsApp, Facebook, Viber, Telegram, Snapchat [2]. Также в качестве мессенджера на предприятиях часто используют Skype. Однако в этих мессенджерах существует как недостаточный, так и излишний для корпоративной среды функционал. Сюда можно отнести чаты, не относящиеся к корпорации, смайлики, спам-рассылки, отсутствие контроля над ссылками на внешние ресурсы. Это может привести к утечке конфиденциальной информации и снижению эффективности работы.

С учетом этих недостатков был разработан десктопный мессенджер в среде разработки Visual Studio для использования в корпоративных целях. Данный мессенджер состоит из двух частей – клиента на языке программирования C# и сервера с базой данных на языке SQL. При этом хостинг сервера осуществляется со стороны предприятия, что обеспечивает конфиденциальность данных сотрудников и организации.

Разработанный мессенджер обладает следующими преимуществами.

1. Привычный для пользователя функционал. Корпоративный мессенджер предлагает привычный и удобный функционал из других популярных мессенджеров, который пользователи уже знают и любят. Предоставление привычного для пользователя опыта помогает снизить порог вхождения для сотрудников и ускоряет процесс принятия нового инструмента, что способствует более быстрой и успешной адаптации в корпоративной среде. Это дополнительное преимущество обеспечивает плавный переход и комфортное использование нового мессенджера всеми участниками коммуникации, что способствует увеличению принятия и эффективности его использования внутри компании. К данному функционалу относятся:

- Отправка текстовых сообщений, картинок, файлов и коротких видео.
- Возможность редактировать и удалять ранее отправленные сообщения, ведь никто не застрахован от ошибок.
- Возможность заполнения пользователем раздела с его личной информацией, относящейся к учетной записи.
- Доступно как общение с другими пользователями один на один, так и организация некоторого числа пользователей в группу для более удобной коммуникации.
- Функция отправки отложенных сообщений, позволяющая заготавливать и в соответствующее время выводить объявления для сотрудников.
- Возможность отправки быстрых ответов, позволяющих в пару кликов отправлять заранее заготовленные сообщения. Эта опция полезна в том случае, когда пользователь занят и не может в данный момент ответить.

2. Безопасность в приоритете. Когда речь идет о деловой коммуникации, безопасность данных играет решающую роль. Корпоративный мессенджер обеспечивает высокий уровень безопасности благодаря шифрованию конечного к конечному (end-to-end encryption) [3], защите от несанкционированного доступа и встроенным инструментам для защиты конфиденциальной информации.

3. Управление доступом и правами. Администраторы могут легко управлять правами пользователей, назначая им различные уровни доступа к чатам, файлам и другим ресурсам. Это помогает поддерживать контроль над информацией и обеспечивать соблюдение правил безопасности.

4. Интеграция с корпоративным порталом. На данный момент разработанный корпоративный мессенджер предлагает интеграцию с внутренним корпоративным порталом компании. Это обеспечивает более эффективное взаимодействие сотрудников, уменьшает потерю времени на переключение между приложениями и повышает производительность работы.

5. Пользовательский интерфейс, разработанный для бизнеса. Корпоративный мессенджер имеет интуитивно понятный интерфейс, специально разработанный для корпоративного использования. Он обеспечивает быстрый и удобный доступ ко всем необходимым функциям, что позволяет сотрудникам эффективно выполнять свои задачи.

В дальнейшем планируется расширить функционал мессенджера, добавив следующие возможности.

1. Поддержка мобильных устройств. Современные бизнес-процессы требуют мобильности. Разработанный мессенджер должен поддерживать мобильные устройства, предоставляя возможность общения в любое время и из любой точки мира. Также необходима полная синхронизация информации с десктопным вариантом [4].

2. Аналитика и отчетность. Для повышения эффективности коммуникации рассматриваемый мессенджер должен предоставлять возможность аналитики и отчетности. Администраторы смогут отслеживать активность пользователей, оценивать производительность команд и выявлять тренды в коммуникации для принятия обоснованных бизнес-решений.

3. Развитие интеграции с внутренними системами компании. Планируется интеграция приложения с другими системами предприятия, такими как системы управления проектами, CRM и электронной почтой.

Таким образом, данный корпоративный мессенджер представляет собой инновационное решение для бизнеса, обеспечивая высокий уровень безопасности, удобство использования и функциональность, необходимую для эффективной коммуникации в корпоративной среде. Благодаря интеграции, безопасности и аналитике он помогает компаниям повысить производительность и достичь новых высот в своей деятельности.

Библиографический список

1. Почему мессенджеры стали популярнее соцсетей и какое будущее их ждет // Trends.rbc.ru : [сайт]. — URL : <https://trends.rbc.ru/trends/social/617a68a89a79476935d1f857> (дата обращения : 05.04.2024).

2. Что такое мессенджеры, какие у них возможности – топ 10 популярных мессенджеров // Inetgramotnost.ru : [сайт]. — URL : <https://www.inetgramotnost.ru/online-servisy/chto-takoe-messendzhery-ih-vozmozhnosti-10-messendzherov.html> (дата обращения : 07.04.2024).

3. Что такое сквозное шифрование (E2EE) // Academy.binance.com : [сайт]. — URL : <https://academy.binance.com/ru/articles/what-is-end-to-end-encryption-e2ee> (дата обращения : 07.04.2024).

4. Кроссплатформенные или гибридные приложения: что это такое и подойдут ли они вашему бизнесу // Q-digital.org : [сайт]. — URL : <https://q-digital.org/news/krossplatformennye-ili-gibridnye-prilozheniya/?ysclid=lv7ykggrxd5701670913> (дата обращения : 12.04.2024).

**КОНЦЕПЦИЯ «ЕДИНОЕ ОКНО ВХОДА» КАК ИНСТРУМЕНТ УЛУЧШЕНИЯ
ЮЗАБИЛИТИ МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ СИСТЕМ**

**SINGLE SIGN-ON CONCEPT AS A TOOL TO IMPROVE USABILITY
OF MULTI-COMPONENT SYSTEMS**

З. А. Маняхина

студентка

E-mail: larisa-1375@mail.ru

Д. В. Черемухов

студент

E-mail: danixofration01@gmail.com

Н. В. Кривоносова

преподаватель кафедры информатики и программирования

в компьютерных системах

начальник отдела развития профессиональных компетенций

E-mail: nvkrivonosowa@mail.ru

ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный

университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича

Z. A. Manyakhina

Student

D. V. Cheremukhov

Student

N. V. Krivonosova

Lecturer Department of Computer Science

and Programming in computer systems

Head of the Professional Competences Development Department

Federal State Budget-Financed Educational Institution of Higher Education

The Bonch-Bruevich St. Petersburg State University of Telecommunications

Аннотация

В статье рассматриваются концепция «единое окно входа» (Single Sign-On, SSO), как инструмент, способный значительно улучшить удобство использования (usability) многокомпонентных систем, принципы работы SSO, преимущества и рекомендации по внедрению в многокомпонентные системы.

Ключевые слова: единое окно входа, SSO, Single Sign-On, многокомпонентные системы, usability, юзабилити, удобство использования.

Abstract

This article presents the concept of Single Sign-On (SSO) as a tool that can significantly improve the usability of multi-component systems, the principles of SSO, advantages and recommendations for implementation in multi-component systems.

Keywords: single sign-on concept, SSO, Single Sign-On, multi-component systems, usability

Современные многокомпонентные системы, такие как веб-приложения, корпоративные порталы и облачные сервисы, часто сталкиваются с вызовами, связанными с обеспечением удобного доступа ко всем своим функциям. В условиях растущей сложности и разнообразия функциональных модулей, обеспечение удобства и безопас-

ности для пользователей становится ключевой задачей. Упрощение взаимодействия с технологиями, повышение продуктивности и улучшение пользовательского опыта: все это достигается через интуитивно понятные интерфейсы, автоматизацию рутинных задач и интеграцию различных сервисов.

Качество продукта, определяющее удобство и эффективность его использования, называется «юзабилити». Официальная трактовка термина «юзабилити» была дана в 1998 году в стандарте ISO 9241-210-2016: «Пригодность использования (usability) – свойство системы, продукции или услуги, при наличии которого установленный пользователь может применить продукцию в определенных условиях использования для достижения установленных целей с необходимой результативностью, эффективностью и удовлетворенностью» [1].

Юзабилити – это понятие, которое описывает удобство использования продукта или системы пользователем. В контексте многокомпонентных систем оно определяет, насколько легко пользователь может взаимодействовать с различными компонентами системы, выполнять задачи и достигать своих целей – то есть означает итоговую степень удобства предмета для использования по назначению. В бизнесе удобство пользования приводит к удовлетворенности клиентов, более высоким коэффициентам конверсии и повторяющимся покупкам. И наоборот, плохое юзабилити приводит к недовольству клиентов и потере дохода [2].

К основным его аспектам относят эффективность: время, затраченное на выполнение задач, удобство навигации, читаемость текста, отсутствие ошибок сбоев и непредсказуемого поведения, а также отсутствие сложных процедур входа, навигации и выполнения задач.

Концепция «единое окно входа» как раз направлена на улучшение юзабилити путем снижения сложности процесса аутентификации и обеспечения единого механизма входа для всех компонентов системы. Многокомпонентные системы, объединяющие различные приложения и сервисы, требуют от пользователя запоминания множества логинов и паролей, что приводит к утомлению от паролей и снижению общей продуктивности. Решением этой проблемы является концепция «единого окна входа» или SSO.

SSO (Single Sign-On) — это схема аутентификации, которая позволяет пользователю входить в систему с единым идентификатором для доступа к нескольким связанным, но независимым программным системам. Это достигается за счет создания централизованной аутентификационной службы, которая управляет процессом входа и предоставляет токены для доступа к другим системам. Основное преимущество SSO заключается в том, что пользователь проходит аутентификацию один раз и получает доступ к сервисам без необходимости повторного ввода учетных данных. Сегодня эта технология является лучшим решением проблемы паролей [3].

Концепция же, происходящая от этой технологии, представляет собой интегрированный подход к управлению доступом, который позволяет пользователям взаимодействовать со всеми необходимыми функциями через единую точку входа.

Преимущества этого подхода включают:

- упрощение процесса аутентификации: пользователи вводят свои данные только один раз, что снижает риск ошибок и ускоряет доступ к сервисам;
- централизованный доступ: облегчает навигацию и поиск нужных функций, повышая общую продуктивность;
- консистентность интерфейса: унифицированный дизайн уменьшает когнитивную нагрузку и ускоряет процесс обучения;

— безопасность: централизованное управление доступом улучшает контроль над безопасностью данных.

Единое окно уже является часто применяемой концепцией, например, интернет-магазины, где покупатели могут просматривать товары, делать заказы и отслеживать доставку через один веб-сайт; социальные сети, позволяющие пользователям взаимодействовать с друзьями, делиться контентом и получать уведомления через единую платформу; а также государственные службы, предоставляющие гражданам доступ к различным административным услугам, таким как подача заявлений, оплата налогов и получение информации о государственных программах через единый портал. Например, Единый портал госуслуг стал практически единым окном входа в цифровое здравоохранение для граждан страны [4].

Внедрение SSO может стать значительным шагом к повышению удобства использования многокомпонентных систем, улучшению безопасности и оптимизации рабочих процессов. Однако стоит обратить внимание на потребности пользователей и технические особенности системы, а также на соответствие решения стандартам безопасности.

Так или иначе, эта концепция позволяет пользователям сосредоточиться на своих задачах, а не на процедуре входа в систему, что в конечном итоге способствует повышению общей эффективности и удовлетворенности работы с цифровыми сервисами.

Библиографический список

1. Чуднов, А. А. Юзабилити сайтов интернет-аптек / А. А. Чуднов, С. З. Умаров // Здоровье и образование в XXI веке. — 2020. — № 10. — С. 10–14. — URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/yuzabiliti-saytov-internet-aptek> (дата обращения : 09.04.2024).
2. Назаров, Д. М. Методы оценки юзабилити и доступности веб-сайтов электронной коммерции // Д. М. Назаров // Международный журнал прикладных наук и технологий Integral. — 2022. — № 4. — С. 1150–1159. — URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-otsenki-yuzabiliti-i-dostupnosti-veb-saytov-elektronnoy-kommertsii> (дата обращения : 09.04.2024).
3. Вишневский, Д. Н. OAuth и его использование в современных системах / Д. Н. Вишневский // Вестник магистратуры. — 2019. — № 6-2 (93). — С. 21–23. — URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/oauth-i-ego-ispolzovanie-v-sovremennyh-sistemah> (дата обращения : 09.04.2024).
4. Волкова, Т. В. Инвестиционная активность в России на фоне пандемии COVID-19 / Т. В. Волкова, Л. В. Рахлина // Вестник экономической безопасности. — 2022. — № 1. — С. 250–256. — URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/investitsionnaya-aktivnost-v-rossii-na-fone-pandemii-covid-19> (дата обращения : 09.04.2024).

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОЦЕССОВ ЦИФРОВИЗАЦИИ СФЕРЫ КУЛЬТУРЫ
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**THE CONTENT OF THE CULTURAL SPHERE DIGITALIZATION PROCESSES IN
THE RUSSIAN FEDERATION**

A. O. Мurygina

студентка

E-mail: ariiina_2004@mail.ru

A. B. Вердиева

студентка

E-mail: alinaverdievalavrik@gmail.com

научный руководитель — A. B. Райхлина

кандидат экономических наук, доцент кафедры

«Государственное и муниципальное управление и медиакоммуникации»

E-mail: avrajkhлина@fa.ru

Финансовый университет при Правительстве

Российской Федерации, Ярославский филиал

A. O. Murygina

Student

A. V. Verdieva

Student

Scientific supervisor — A. V. Raikhлина

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department

of State and Municipal Management and Media Communications

Financial University under the Government

of the Russian Federation, Yaroslavl branch

Аннотация

В статье раскрываются научные подходы к содержанию процессов цифровизации сферы культуры. Подчеркнуто значение нормативно-правового регулирования процессов цифровизации сферы культуры в РФ. Проанализированы результаты цифровизации сферы культуры Российской Федерации.

Ключевые слова: цифровизация, государственная политика в области цифровизации, цифровизация сферы культуры.

Abstract

The article reveals scientific approaches to the content of the processes of digitalization of the cultural sphere. The importance of regulatory regulation of the digitalization of the cultural sphere in the Russian Federation is emphasized. The results of digitalization of the cultural sphere of the Russian Federation are analyzed.

Keywords: digitalization, state policy in the field of digitalization, the cultural sphere digitalization.

Процессы цифровизации все больше затрагивают различные сферы нашей жизни. Современная аудитория, особенно молодежь, ориентирована на интерактивный и более персонализированный контент, поэтому развитие цифровых технологий признано одним из приоритетных направлений для многих государств. Кроме того, цифровые технологии способны увеличить эффективность деятельности государственных органов и предоставить решения многих социальных проблем [4]. В связи с этим в нашей

стране осуществляется целенаправленная государственная политика в области цифровизации. Ее основная задача заключается в определении стратегических направлений и инструментов внедрения цифровых технологий. Государство играет ключевую роль в формировании и поддержании инфраструктуры, законодательства и программ развития, способствующих цифровой трансформации экономики: образования, здравоохранения, государственного управления и других секторов. Эти усилия направлены на повышение качества жизни граждан, что способствует устойчивому развитию общества в цифровую эпоху [2].

Конкретизация направлений государственной политики в аспекте цифровизации сферы культуры раскрывается в Указе Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». В качестве ключевых действий в сфере культуры в нем были определены: широкое внедрение цифровых технологий в культурное пространство страны, цифровизация услуг (проведение онлайн-трансляций ключевых мероприятий в сфере культуры, экскурсий по крупнейшим выставкам), оцифровка книжных памятников и ресурсов периодической печати; создание модельных библиотек, оснащенных скоростной сетью интернет, создание виртуальных концертных залов, выставочных проектов с цифровыми гидами [1].

Такое большое количество разнообразных мероприятий породило несколько научных подходов к определению содержания процессов цифровизации культуры. Есть мнение, что под цифровизацией в некоторых случаях подразумевают оцифровку, т. е. перевод информации из аналоговых источников в цифровые данные (древних памятников, письменности, художественных произведений). Это так называемое узкое понимание [3]. В этом смысле авторы обращают внимание на разницу терминов «диджитализация» (digitization) и «диджитализация» (digitalization) в зарубежных источниках. В широком смысле цифровизация культуры является частью общемирового течения, связанного с изменением общественных и социальных установок под влиянием цифровых технологий (роботизации, сенсорики, искусственного интеллекта и др.) [5].

В государственном управлении Российской Федерации цифровизация рассматривается в прикладном значении как внедрение цифровых решений, соответствующего программного обеспечения. Во исполнение Указа Президента РФ № 204 Министерством культуры Российской Федерации разработан федеральный проект «Цифровая культура», входящий в национальный проект «Культура». Цель федерального проекта – обеспечение максимально широкого доступа граждан к богатой культурной палитре страны путем цифровизации услуг культуры и формирования информационного пространства знаний [6].

Основными направлениями деятельности в области становления и развития цифровой культуры являются: создание виртуальных концертных залов; проведение онлайн-трансляций; создание мультимедиа-гидов с использованием технологии дополненной реальности; оцифровка книжных памятников; создание и размещение контента в интернете.

Виртуальные концертные залы (ВКЗ) и онлайн трансляции – новый динамично развивающийся феномен культуры. Они позволяют обеспечить массовый доступ посетителей к культурным мероприятиям (спектаклям, концертам) вне зависимости от территории проживания и благосостояния. Также в рамках федерального проекта «Цифровая культура» региональные и местные музеи получили возможность оснастить свои экспозиции цифровыми гидами. Платформой, позволяющей создать мультимедиа-гид на основе цифровой технологии дополненной реальности (VR), стал проект «ARTEFACT» [7].

Сохранение и предоставление доступа к уникальному культурному наследию страны обеспечивается также за счет оцифровки книжных памятников. Фонд оцифрованных изданий Национальной электронной библиотеки пополняется за счет оцифрованных изданий, представляющих наибольшую культурную и историческую ценность. Потребность в оцифровке книжных памятников возникла давно, однако в жизнь данную идею получилось претворить относительно недавно, чему, безусловно, способствовало развитие цифровых технологий. Благодаря оцифровке решаются задачи сохранения культурного наследия и расширения возможностей пользователей.

Национальным проектом «Культура» предусмотрено создание и размещение в интернете контента, направленного на укрепление гражданской идентичности и духовно-нравственных ценностей среди молодежи. Под цифровым информационным ресурсом о культуре понимается совокупность данных, представленных в виде сайта в сети интернет и направленных на достижение целей государственной культурной политики в области цифровизации. К основным информационным ресурсам относят порталы «Культура.рф», «История.рф», НЭБ, Artefact и государственный каталог Музейного фонда РФ.

В период с 2019 по 2024 гг. в Российской Федерации было создано около 500 виртуальных концертных залов в городах России, проведены 450 выставочных проектов, снабженных цифровыми гидами в формате дополненной реальности, проведено 600 онлайн-трансляций мероприятий, размещаемых на портале «Культура.РФ», поддержаны проекты по созданию и размещению государственного контента, направленного на укрепление гражданской идентичности и духовно-нравственных ценностей, в информационно-телекоммуникационной сети интернет, в том числе среди молодежи, — почти 1000 единиц, также было осуществлено пополнение фонда Национальной электронной библиотеки 48 тыс. оцифрованных единиц.

Исходя из этой информации, можно сделать вывод, что в нашей стране предпринимаются значительные усилия по цифровизации сферы культуры. Данные достижения свидетельствуют о стремлении к созданию доступной и инновационной культурной среды, способствующей улучшению доступа граждан к культурному наследию и развитию культурных традиций в цифровой эпохе.

Успешная, на наш взгляд, реализация государственной политики по цифровизации сферы культуры в рамках федерального проекта «Цифровая культура» демонстрирует, что культура занимает одну из ключевых позиций в обеспечении устойчивого социально-экономического развития страны, повышении качества жизни граждан, для творческого развития и самореализации молодого поколения в современных учреждениях культуры, получения детьми и молодежью всестороннего духовно-нравственного развития. Указ Президента Российской Федерации о национальных целях до 2036 года закрепил приоритетное значение развития сферы культуры на долгосрочную перспективу. С каждым годом государство уделяет все большее внимание развитию культуры в стране, совершенствуя, таким образом, единое культурное пространство.

Библиографический список

1. О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года : Указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204 // ГАРАНТ : информационно-правовой портал. – URL : <https://base.garant.ru/71937200> (дата обращения : 04.04.2024).

2. Бойко, Д. А. Специфика применения технологий цифровизации в сфере культуры / Д. А. Бойко // Теоретические и прикладные исследования в области социально-гуманитарных наук : материалы XXXI Всероссийской научно-практической конферен-

ции, Ростов-на-Дону, 25 ноября 2023 года. – Ростов-на-Дону : Общество с ограниченной ответственностью «Издательство «Манускрипт», 2023. – С. 23–24.

3. Гендина, Н. И. Цифровизация в сфере культуры: сущность, нормативно-правовое регулирование, приоритетные направления совершенствования кадрового обеспечения / Н. И. Гендина, Н. И. Колкова, Л. Н. Рябцева // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. – 2020. – № 50. – С. 183–197.

4. Карташева, О. В. Проблемы устойчивого развития региона в цифровой экономике : монография / О. В. Карташева, М. В. Громова [и др.]. — Ярославль, 2022. — 148 с.

5. Прончатов, А. О. Содержание цифровизации в сфере культуры : методологические подходы к изучению / А. О. Прончатов // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 1: Регионоведение: философия, история, социология, юриспруденция, политология, культурология. – 2022. – № 3(304). – С. 85–92.

6. Цифровая культура // Национальные проекты.рф : [сайт]. – URL : https://национальныепроекты.рф/projects/kultura/tsifrovaya_kultura (дата обращения : 04.04.2024).

7. Национальный проект «Культура». Планы и направления // Министерство культуры Российской Федерации : официальный сайт. — URL : http://www.mkrf.ru/press/news/natsionalnyy_proekt_kultura_plany_i_napravleniya (дата обращения : 05.04.2024).

УДК 004.934

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СЕРВИСА ТРАНСКРИБАЦИИ ОНЛАЙН- КОНФЕРЕНЦИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

DESIGN OF ONLINE CONFERENCE TRANSCRIBING SERVICE WITH APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES

В. В. Никифорова

студентка

E-mail: viktor2nikiforova@gmail.com

М. А. Коваленко

*старший преподаватель кафедры инструментального
и прикладного программного обеспечения*

E-mail: kovalenko_m@mirea.ru

МИРЭА – Российский технологический университет (Москва)

V. V. Nikiforova

Student

M. A. Kovalenko

Senior Instrumental and Application Software Department

MIREA – Russian Technological University (Moscow)

Аннотация

В статье представлены архитектура и функциональность сервиса, основанные на современных технологиях проектирования и передовых методах обработки речи на основе искусственного интеллекта (ИИ). Результаты исследования позволяют перейти к созданию минимально жизнеспособного продукта и его тестированию для создания

эффективного и удобного в использовании сервиса транскрипции онлайн-конференций с использованием ИИ.

Ключевые слова: распознавание речи, онлайн-конференции, искусственный интеллект, проектирование.

Abstract

This paper presents the architecture and functionality of the service based on modern design technologies and advanced AI-based speech processing techniques. The results of the research allow us to proceed to the creation of a minimum viable product and its testing to create an efficient and user-friendly online conference transcription service using AI.

Keywords: speech recognition, online-conferences, artificial intelligence, design.

Постоянное увеличение числа онлайн-мероприятий и трудности коммуникации на разных языках между участниками стали актуальными проблемами [1]. Одной из ключевых является значительное количество времени и усилий, необходимых для создания и распространения протоколов для каждого сеанса. Более того, ведение собственных заметок во время встреч может раздражать участников конференции, либо же записи могут отличаться друг от друга, что приводит к распространению дезинформации и несогласованности [2]. Транскрибация на основе ИИ позволяет получить текстовую версию аудиоряда, что облегчает доступ к информации и повышает ее доступность для аудитории.

В сфере разработки программного обеспечения достижения в области ИИ произвели революцию в различных его аспектах. Поскольку технологии продолжают развиваться, важно адаптировать и включать новые инструменты и методы в существующую практику. Внедрение ИИ в сферу онлайн-конференций не только упростит обязанности по протоколированию, но и улучшит общее впечатление для всех участников [3].

Проектируемый сервис призван упростить проведение цифровых встреч, обеспечивая при этом беспрепятственное общение. При проектировании сервиса предполагается использование сочетания структурного и объектно-ориентированного подхода. Нотация BPMN удобна для анализа и оптимизации бизнес-процессов и определения требований к системе [4]. В свою очередь, язык UML удобен для проектирования программных систем ввиду универсального уровня детализации и применимости на различных этапах проектирования и разработки [5]. Для построения диаграмм были использованы CASE-средства, которые наиболее эффективны при проектировании информационных систем: draw.io, Visual Paradigm и Bizagi Modeler [6, 7, 8, 9].

Распознавание речи в IT-продуктах является одной из наиболее востребованных технологий для внедрения, так как представляет собой наиболее доступное и актуальное решение [10]. Были рассмотрены исследования о сравнении различных сервисов. Наиболее популярным API (программный интерфейс приложения) для внедрения в сервис является Google Cloud Speech To Text API [11]. Однако его конкурентом по популярности стал OpenAI Whisper API, который помимо высокой точности распознавания речи обходит Google Cloud Speech To Text API в том, что он имеет открытый исходный код [12]. То есть у разработчиков есть возможность адаптировать, обучать и улучшать его модель в соответствии с нужными требованиями. Новыми разработками на основе Whisper стали: новая версия large-модели [13], сервис для распознавания спикеров [14], faster-whisper [15] и адаптация для обработки речи в реальном времени [16]. Наличие всех вышеперечисленных библиотек в одном сервисе позволило бы обеспечить целостность сервиса по распознаванию речи в онлайн-конференциях.

Функциональность системы. Для того чтобы определить функциональность системы, необходимо построить диаграмму бизнес-процесса, отражающего путь пользователя в сервисе (рисунок 1).

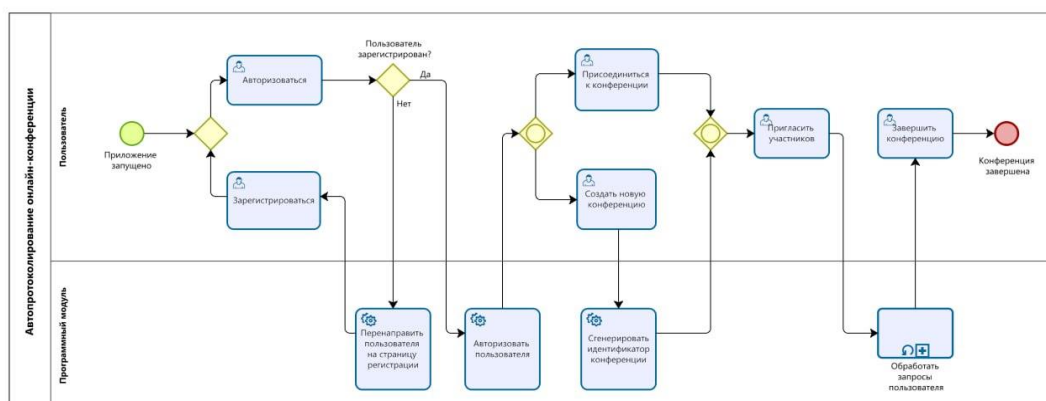


Рисунок 1 – Диаграмма бизнес-процесса (составлен авторами)

После запуска приложения пользователю необходимо авторизоваться или зарегистрироваться. Есть возможность создать конференцию или же присоединиться к существующей. При создании новой система выдает идентификатор конференции, по которому пользователь может пригласить участников. Уникальный номер необходим для строгого разграничения между существующими сеансами, а также для обеспечения безопасности. Система может обрабатывать запросы пользователя в конференции до тех пор, пока он ее не завершил. Более подробная работа системы представлена на диаграмме декомпозиции блока «Обработать запросы пользователя» (рисунок 2).

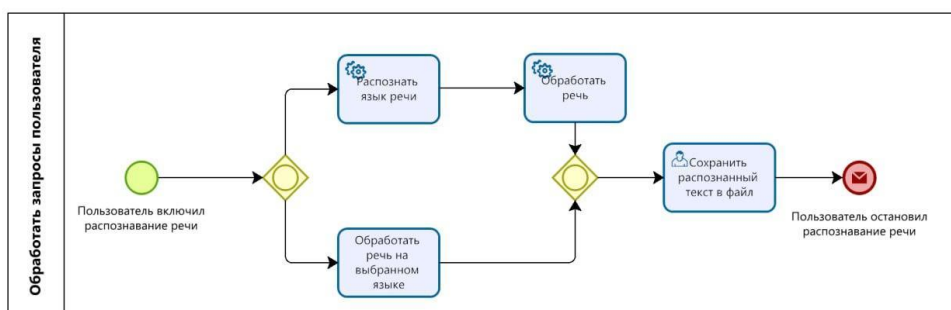


Рисунок 2 – Декомпозиция бизнес-процесса (составлен авторами)

Пользователь может не только включить транскрибацию, но и её параллельный перевод на выбранный язык. В случае если язык не выбран, система применяет автоматическое распознавание языка спикера. В диаграмме бизнес-процесса блоки действия являются функционалом, который необходим разрабатываемому сервису. Подробнее возможные действия пользователя представлены на диаграмме прецедентов (рисунок 3).

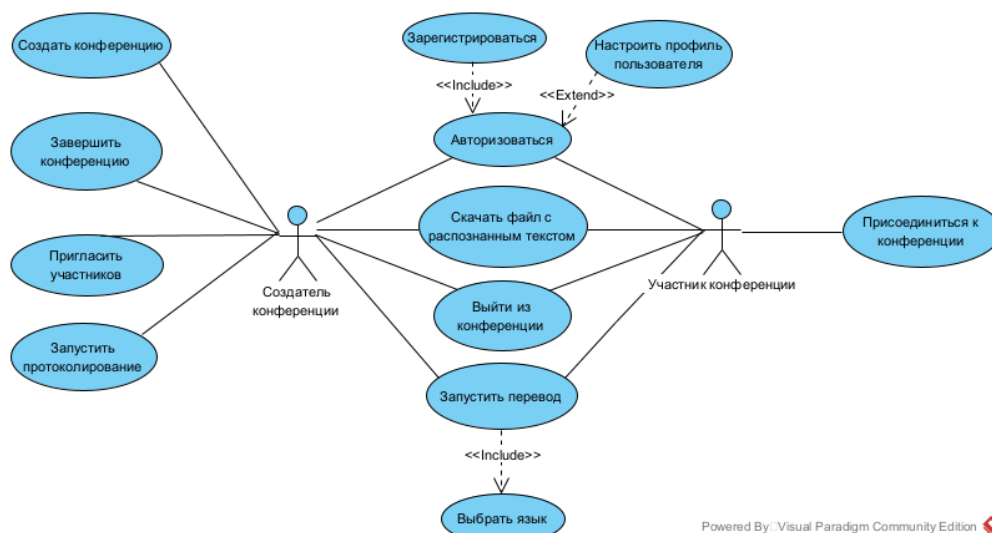


Рисунок 3 – Диаграмма прецедентов (составлен авторами)

На диаграмме присутствуют две роли, создатель конференции и участник, которые имеют доступ как к общему, так и собственному функционалу.

Архитектура сервиса. Одной из наиболее распространенных архитектур для разработки ПО является «клиент-сервер» [17], которая в зависимости от требований может иметь несколько уровней. Для разрабатываемого сервиса была выбрана наиболее подходящая трехуровневая клиент-серверная архитектура [18], схема которой представлена на рисунке 4.

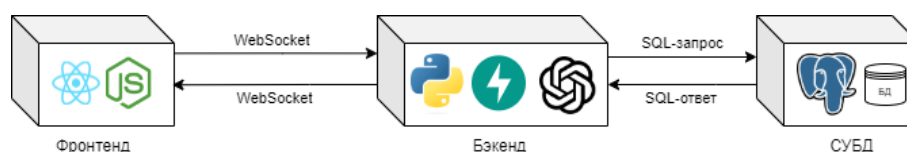


Рисунок 4 – Схема архитектуры программного модуля (составлен авторами)

На уровне клиента (фронтенд) пользователи могут взаимодействовать с сервисом через веб-интерфейс в браузере. На уровне бэкенда (сервер) аудиопоток подвергается процессу транскрибации с помощью модели распознавания речи с последующей генерацией текстового результата. Также сервер отвечает за управление сеансами пользователей, обеспечение безопасности и защиту от атак. На уровне данных хранится информация о конференциях, пользователях, транскрипций аудиопотоков и параметры модели.

В клиентской части предполагается использование таких технологий, как платформа NodeJS с фреймворком React, а для серверной – язык программирования Python с фреймворком FastAPI. На уровне сервера также хранится модель Whisper.

Как было упомянуто в обзоре литературы, предполагается использование библиотек faster-whisper, whisper-diarization, whisper-real-time и whisper-large-v3. Для беспрерывной двусторонней передачи видео- и аудиоданных используется протокол WebSocket. В качестве СУБД используется PostgreSQL, являющаяся реляционной, поэтому взаимодействие с базой данных происходит через SQL-запросы. Состав клиентской и серверной части рассмотрен более подробно на диаграмме, где представлены их основные компоненты (рисунок 5).

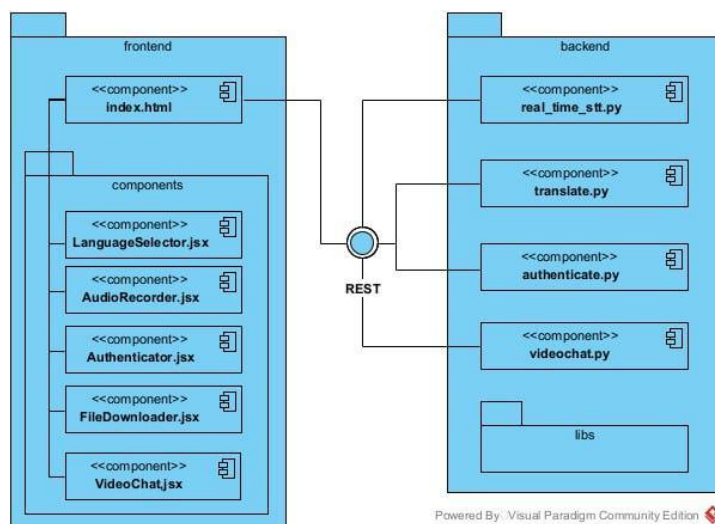


Рисунок 5 – Диаграмма компонентов (составлен авторами)

Взаимодействие между частями системы происходит по принципу REST – это архитектурный стиль взаимодействия компонентов приложения в сети. REST API обладает значительными преимуществами, которые позволяют системе быть производительной, масштабируемой, гибкой к изменениям и отказоустойчивой. Немаловажно то, что первое ограничение REST-архитектуры заключается в том, что система строится на основе клиент-серверной архитектуры [19].

Обсуждение и перспективы. Спроектированный сервис представляет собой важный шаг в обеспечении доступности и эффективности онлайн-встреч. За счет удобства использования и экономии времени пользователей применение данного сервиса может привести к значительному улучшению их опыта. Следующим шагом после проектирования является разработка минимально жизнеспособного продукта, проведение тестирования и анализ откликов от первых пользователей. Это может способствовать расширению функциональности, повышению точности и доступности сервиса, что открывает перспективы для его успешного применения в различных сферах цифрового общения и деловой активности.

В статье было описано проектирование сервиса для транскрибации онлайн-конференций с применением технологий ИИ. Онлайн-коммуникация становится все более распространенной, и доступность текстовой версии выступлений на конференциях имеет решающее значение для улучшения эффективности и удобства проведения таких мероприятий. В результате был создан проект сервиса, способного транскрибировать речь в режиме реального времени и обеспечивать доступ к текстовым версиям выступлений на онлайн-конференциях. Обсуждение результатов подчеркнуло значимость использования таких сервисов в повседневной практике онлайн-коммуникаций, а также выявило перспективы дальнейшего развития и улучшения функциональности.

Библиографический список

1. 30 Virtual meeting statistics you should know // Nasstar : [сайт]. — URL : <https://www.nasstar.com/hub/blog/virtual-meeting-statistics> (дата обращения : 21.03.2024).
2. 100+ Eye-opening Meeting Statistics in 2024: Virtual, Productivity & More // Notta.ai : [сайт]. — URL : <https://www.notta.ai/en/blog/meeting-statistics> (дата обращения : 21.03.2024).

3. Acceptance of AI-Based Meeting Tools: Psychological Safety as a Foundation for Smart Collaboration / W. C. Peter // SocArXiv : [сайт]. — URL : <https://osf.io/preprints/socarxiv/sgxуp> (дата обращения : 21.03.2024).
4. Васильев, В. А. Обзор подходов к системному анализу и проектированию / В. А. Васильев // Национальная ассоциация ученых. — 2020. — № 55. — С. 18–20.
5. Эшанкулов, Х. И. Различные подходы к системному анализу и проектированию / Х. И. Эшанкулов, Г. У. Тошбоева, М. Н. Салимова // Universum : технические науки. — 2022. — № 4. — С. 9–11.
6. Львович, И. Я. Применение CASE-средств в информационных системах / И. Я. Львович // Молодежь и наука: шаг к успеху. — 2020. — № 3. — С. 293–295.
7. Гордеева, И. В. Преимущества моделирования в нотации Draw.io / И. В. Гордеева // Инноватика-2020 : сборник материалов XVI Международной школы-конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. — Томск : Общество с ограниченной ответственностью «СТТ», 2020. — С. 270–272.
8. Пахомова, Ю. А. Совершенствование бизнес-процессов организации на основе графической визуализации и моделирования / Ю. А. Пахомова, Е. А. Булгакова // Приоритеты экономического роста страны и регионов в период постпандемии : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. — Курск : Курский государственный университет, 2020. — С. 203–206.
9. Кинзябуталов, Р. Bizagi. Описание. Пример / Р. Кинзябуталов // Хабр : [сайт]. — URL : <https://habr.com/ru/companies/trinion/articles/273017> (дата обращения : 23.02.2024).
10. Ахмедова, М. Р. Специфика использования технологий искусственного интеллекта в IT-отрасли / М. Р. Ахмедова, А. Е. Перова // Журнал прикладных исследований. — 2021. — № 5. — С. 17–22.
11. Каменская, А. С. Адаптация Google Cloud Speech-to-text API для автоматической транскрипции веб-конференций в реальном времени / А. С. Каменская // Автоматика и программная инженерия. — 2019. — № 2. — С. 19–23.
12. Robust Speech Recognition via Large-Scale Weak Supervision / Radford Alec // Arxiv.org : [сайт]. — URL : <https://arxiv.org/pdf/2212.04356.pdf> (дата обращения : 23.02.2024).
13. Whisper-large-v3 // Hugging Face : [сайт]. — URL : <https://huggingface.co/openai/whisper-large-v3> (дата обращения : 29.03.2024).
14. Whisper-diarization // GitHub : [сайт]. — URL: <https://github.com/MahmoudAshraf97/whisper-diarization> (дата обращения : 29.03.2024).
15. Faster-whisper // GitHub : [сайт]. — URL : <https://github.com/SYSTRAN/faster-whisper> (дата обращения : 29.03.2024).
16. Whisper-real-time // GitHub : [сайт]. — URL : https://github.com/davabase/whisper_real_time (дата обращения : 29.03.2024).
17. Калмыков, А. Ю. Архитектура клиент-сервер / А. Ю. Калмыков, Н. В. Синкевич, В. В. Денисов // Прошлое, настоящее и будущее российской цивилизации : материалы всероссийской научно-практической конференции 28–29 апреля 2016 года. — Ставрополь : издательско-информационный центр «Фабула», 2016. — С. 164–168.
18. Семиков, И. А. Клиент-серверные архитектуры, сравнение уровней архитектур / И. А. Семиков // Материалы VII Всероссийской научно-технической конференции «Актуальные проблемы современной науки и производства». — Рязань : РГРТУ, 2022. — С. 257–262.
19. Шор, А. М. Сравнительный анализ подходов в разработке веб-приложений / А. М. Шор // Научно-образовательный журнал для студентов и преподавателей «StudNet». — 2020. — № 9. — С. 533–540.

**ТЕХНОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КРАУДСОРСИНГОВОЙ ПЛАТФОРМЫ
ДЛЯ ЗАКАЗА И ОЦЕНКИ УСЛУГ ТАЙНЫХ ПОКУПАТЕЛЕЙ**

**THE TECHNOLOGY OF USING A CROWDSOURCING PLATFORM TO ORDER
AND EVALUATING SERVICES MYSTERY SHOPPERS**

И. В. Овсянников

студент

E-mail: ilya.ovsyannikov345@gmail.com

Ю. В. Вайнилович

кандидат технических наук, доцент кафедры

программного обеспечения информационных технологий

E-mail: ylia.v@tut.by

Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования

«Белорусско-Российский университет» (Могилев)

I. V. Ovsyannikov

Student

Ju. V. Vajnilovich

Associate Professor of the Department of Information Technology Software

Belarusian-Russian University (Mogilev)

Аннотация

В статье описывается разработка краудсорсинговой платформы для заказа и оценки услуг тайных покупателей в ритейл-компаниях. Такой подход позволяет компаниям собирать информацию о качестве обслуживания и соответствии стандартам путем привлечения третьих лиц в роли тайных покупателей.

Ключевые слова: краудсорсинговая платформа, метод «тайного покупателя», оценка качества услуг.

Abstract

The article describes the development of a crowdsourcing platform for ordering and evaluating services of «mystery shoppers» in retail companies. This approach allows companies to gather information about service quality and compliance with standards by engaging third parties as mystery shoppers.

Keyword: crowdsourcing platform, mystery shopping method, service quality evaluation.

В современных условиях ритейл-компании ставят перед собой задачу постоянного улучшения своих продуктов, услуг и качества обслуживания клиентов. Однако сбор информации о качестве обслуживания и соответствии стандартам в магазинах и точках обслуживания может быть сложным и затратным процессом. Для решения этой проблемы одним из вариантов является привлечение третьих лиц, которые известны как тайные покупатели [1, 2].

Анализ открытых литературных источников показывает, что метод «тайный покупатель» является одним из самых эффективных и популярных методов оценки качества предоставляемых услуг [3]. Традиционными сферами применения метода «тайный покупатель» являются розничная торговля, гостиничный бизнес, банковское обслуживание. Однако в последнее время метод «тайный покупатель» адаптируется и для других сфер, сопряженных со здоровьем проверяющего. Так, данный метод адаптирован

к применению в сфере косметологических услуг [4], предприятий общественного питания, сферы сервиса и туризма [5].

Кроме того, сервис Google Trends показывает, что поисковый запрос «тайный покупатель вакансии» достаточно популярен. Однако по запросу «стать тайным покупателем» можно найти либо предложения от самих компаний, либо объявления на сайтах о поиске работы.

Для решения вопроса поиска и заказа услуг тайных покупателей была разработана краудсорсинговая платформа. Разработанная платформа предназначена для владельцев компаний, она предоставляет возможность размещать заказы найма тайных покупателей, просматривать, одобрять или отклонять заявки от потенциальных тайных покупателей, просматривать их профили, получать и просматривать отчеты от них.

Для тайных покупателей разработанная краудсорсинговая платформа предоставляет возможность просматривать предложения от компаний, оставлять заявки на оказание услуг тайного покупателя, отправлять отчет о проделанной работе.

Основными целями проекта являлись:

- улучшение качества обслуживания компаний. Платформа позволит оперативно выявлять проблемы и дефициты в качестве услуг и товаров и принимать меры для их улучшения;
- повышение конкурентоспособности компаний. Сбор и анализ данных о качестве услуг поможет компаниям адаптироваться к требованиям рынка и сохранять лидирующие позиции;
- снижение операционных затрат компаний. Платформа позволит компаниям снизить операционные затраты на мониторинг качества обслуживания, так как заказ тайных покупателей и ритейл-аудиторов становится более эффективным и доступным способом сбора информации;
- заработок и дополнительный доход для пользователей. Пользователи, выполняя задания на платформе, смогут получать плату за свои услуги;
- гибкий график работы тайных покупателей. Платформа позволяет выбирать заявки, подходящие под расписание и предпочтения тайных покупателей.

После стандартной регистрации на платформе владельцы компаний получают возможность оставлять заявки о найме тайных покупателей (рисунок 1).

The screenshot shows the 'Mystery Shopper' web application interface. At the top, there is a yellow header bar with the text 'Mystery Shopper' on the left, 'Создать заказ' (Create order) in the center, and 'Мои заказы' (My orders) on the right, accompanied by icons for user profile, notifications, and a share button. Below the header, the main content area is titled 'Создание заказа' (Create order). It contains a form with the following fields: 'Название *' (Name) with the value 'Оценить температуру лица'; 'Описание' (Description) with the value 'Нам очень нужен ваш отзыв'; 'Место заказа *' (Location) with the value 'Могилев, пр. Мира, 37'; 'Дней на выполнение' (Days to complete) with a value of 5; and 'Стоимость' (Cost) with a value of 10. Below the form, there is a red warning message: 'После создания заказа изменить невозможно!' (After creating the order, it cannot be changed!). At the bottom of the form is a yellow button labeled 'СОЗДАТЬ' (CREATE).

Рисунок 1 – Страница создания заказа (составлен авторами)

Зарегистрированный пользователь может просмотреть доступные заказы и оставить заявку на понравившиеся предложения (рисунок 2).

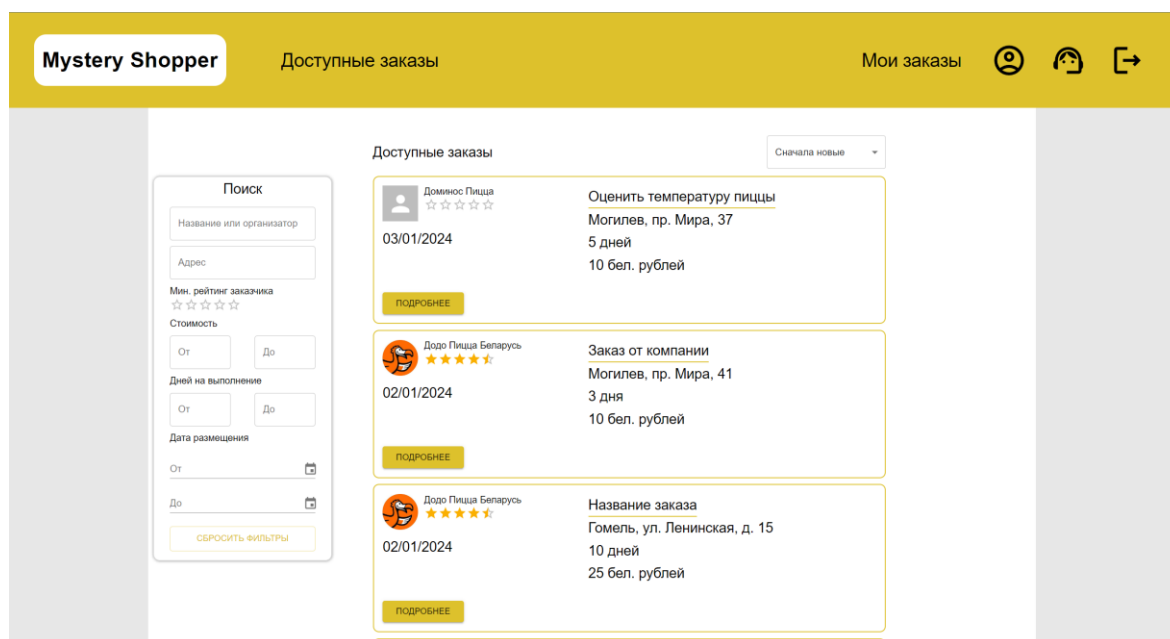


Рисунок 2 – Страница доступных заказов (составлен авторами)

После этого компания видит заявку и может ее одобрить (рисунок 3).

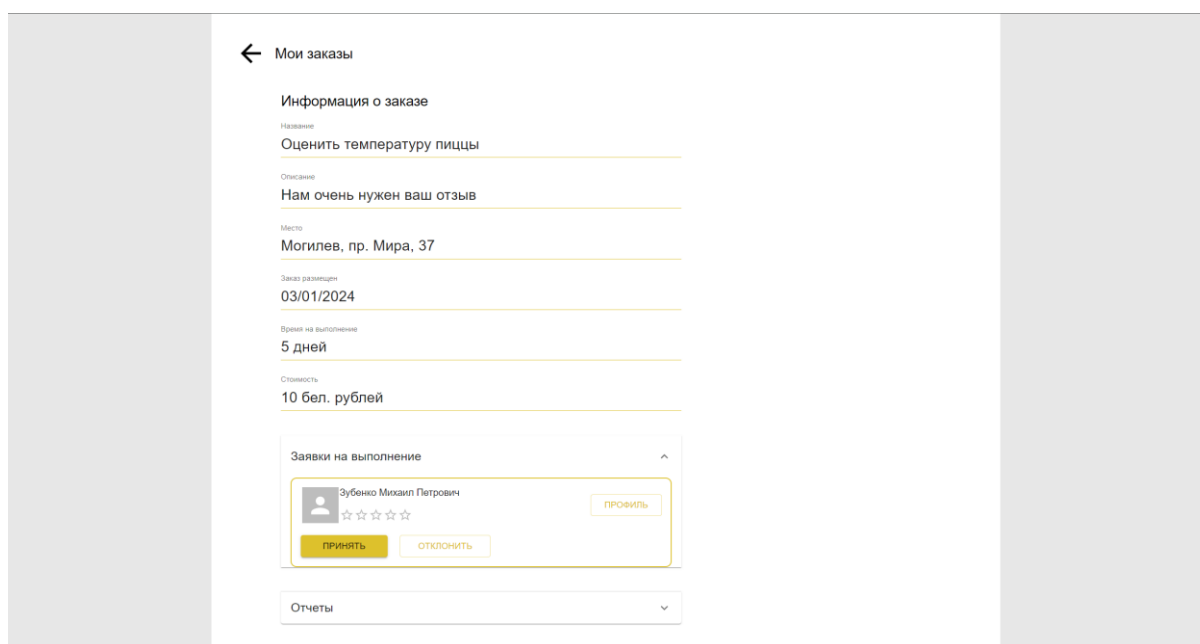


Рисунок 3 – Страница деталей заказа (составлен авторами)

Если заявка одобрена у тайного покупателя, появляется возможность отправить отчет (рисунок 4), который виден компании.

Детали заказа

Название
Оценить температуру пиццы

Описание
Нам очень нужен ваш отзыв

Место
Могилев, пр. Мира, 37

Заказ размещен
03/01/2024

Время на выполнение
5 дней

Стоимость
10 бел. рублей

Отправьте отчет

Краткий отзыв
Все нормально

Описание
Пицца теплая, но не горячая

Оцените результат

★★★★☆

ОТПРАВИТЬ ОТЧЕТ

Рисунок 4 – Отправка отчета (составлен авторами)

Таким образом, описанная краудсорсинговая платформа представляет практическую разработку, которая облегчает процесс заказа и оценки услуг тайных покупателей в ритейл-компаниях. Такая система может повысить качество обслуживания и помочь компаниям улучшить свои продукты и услуги в соответствии с требованиями клиентов.

Библиографический список

1. Калмыкова, Д. С. Тайны тайного покупателя / Д. С. Калмыкова, Т. С. Попова // Актуальные проблемы и пути развития энергетики, техники и технологий : сборник трудов VII Международной научно-практической конференции, Балаково, 23 апреля 2021 года. Том II. – Балаково: Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», 2021. – С. 281–285.
2. Жернова, С. В. Тайный покупатель как эффективный метод оценки персонала / С. В. Жернова // Современные исследования проблем управления кадровыми ресурсами : сборник научных статей II Международной научно-практической конференции, Москва, 25–26 апреля 2017 года. – Том 1. – Москва : Московский технологический университет (МИРЭА), 2017. – С. 175–181.
3. Мамаева, С. Д. Секрет технологии «тайный покупатель» / С. Д. Мамаева // Вопросы и проблемы экономики и менеджмента в современном мире : сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. – 2015. – С. 225–227.
4. Дубинина, В. С. Адаптация метода «тайный покупатель» для оценки качества обслуживания косметологических услуг / В. С. Дубинина, О. П. Гаврилина, О. А. Шальнова // Практический маркетинг. – 2021. – № 1(287). – С. 12–19.
5. Полякова, И. Л. Система «тайный покупатель» как метод оценки качества обслуживания на предприятиях сферы сервиса и туризма / И. Л. Полякова // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2017. – № 5-5. – С. 72–75.

**ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ANYLOGIC PROFESSIONAL**

**AREAS OF APPLICATION OF SIMULATION MODELING USING ANYLOGIC
PROFESSIONAL**

П. К. Орлов

студент

E-mail: orlovgt@yandex.ru

Н. В. Иванова

*кандидат экономических наук, доцент кафедры
национальной экономики и организации производства*

E-mail: nata_ivanova19@mail.ru

*Государственный институт экономики, финансов,
права и технологий (г. Гатчина)*

P. K. Orlov

Student

N. V. Ivanova

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
of the Department of National Economics and Production Organization
Independent educational Institution University of Economy,
Finance, Rights and Technologies (Gatchina)*

Аннотация

В статье рассматриваются области применения имитационного моделирования при помощи отечественного программного обеспечения AnyLogic Professional. Проанализированы возможности данной платформы для моделирования различных систем в широком спектре сфер деятельности.

Ключевые слова: имитационное моделирование, компьютерное моделирование, AnyLogic Professional, информационные системы.

Abstract

The presented article discusses the areas of application of simulation modeling using the domestic AnyLogic Professional software. The possibilities of this platform for modeling various systems in a wide range of fields of activity are analyzed.

Keywords: simulation modeling, computer modeling, AnyLogic Professional, information systems.

Имитационное моделирование является неотъемлемой частью организации любого процесса, происходящего в современном мире. С его помощью становится возможным анализ сложных систем, упрощается понимание, тем самым обеспечивается четкое представление всех процессов. В отличие от физического моделирования, где существует необходимость в изготовлении дорогостоящих макетов, имитационная модель позволяет использовать компьютерные технологии и алгоритмы, наделяя этот метод несравненным преимуществом. Более того, рассматриваемую модель можно анализировать в динамике, визуализировать полученную информацию в 2D или 3D.

Итак, если проведение экспериментов на реальной физической модели не представляется возможным или является нецелесообразным (высокая стоимость, длительность работ), используют имитационное моделирование. Имитационное моделирование обладает уникальной способностью анализировать модель в процессе ее работы – это

является ее отличительной особенностью. Она позволяет пользователю изучать систему в действии, вносить изменения в модель в режиме реального времени и тем самым лучше понимать ее работу и эффективно решать поставленные задачи.

Рассмотрим основные сферы, в которых применяется данная модель, проанализируем преимущества использования имитационной модели в них.

1. Логистика и цепочки поставок. С наступлением четвертой промышленной революции цепи поставок претерпевают быстрые изменения, происходит их цифровизация. Имитационное моделирование дает возможность отследить изменения, а также спланировать, какой вид будет иметь цепочка в будущем. Внедрение имитационных моделей открывает возможность отслеживания взаимосвязей, динамики и случайных событий, влияющих непосредственно на бизнес. Появляется возможность анализировать различные сценарии «что, если», проводить стресс-тесты системы и улучшать существующие стратегии. Таким образом, имитационное моделирование предлагает действенные методы для оптимизации управления цепями поставок, позволяя снизить затраты и улучшить качество обслуживания. Оно позволяет детально изучить сложные сети, включающие поставщиков, перевозчиков и распределительные центры, чтобы создать наиболее выгодную для бизнеса структуру цепи поставок.

2. Производство. Решение вопросов, связанных с развитием, оптимизацией или реструктуризацией производства, зависит от множества факторов. Зачастую сложно заранее оценить потенциальную прибыль или убытки от реализации подобных решений. В ряде случаев решения принимаются на основе предыдущего опыта, интуиции. В некоторых – используются электронные таблицы Excel. Данные подходы не являются релевантными и объективными, сопряжены с риском и не используют современные системы поддержки принятия решений. Для решения данных проблем используется имитационное моделирование. Оно является неотъемлемым и эффективным средством для анализа производства и позволяет решать широкий спектр задач – от оптимизации отдельных процессов до стратегического управления.

Внедрение данной технологии позволяет оценить влияние изменения различных параметров системы, принимать осознанное решение о дальнейшем развитии производства, основываясь не на интуиции, а на полученных в ходе моделирования данных. Имитационная модель дает представление не только об отдельных процессах, но и обо всей системе производства в целом, что дает возможность проверить эффективность той или иной стратегии управления. Особенно важно, что применение имитационной модели позволяет избежать необходимости проведения экспериментов в реальной жизни, исключает возможность нарушения работы производства и не вызывает соответствующие убытки.

3. Перевозки. Управление грузоперевозками включает в себя множество факторов, таких как планирование, организация перевозок, техническое обслуживание автопарка, управление персоналом, а также управление рисками. Проанализировать с помощью физической модели влияние перечисленных выше аспектов не представляется возможным. Однако программное обеспечение для моделирования бизнес-процессов AnyLogic позволяет учесть данные факты и решить задачу управления грузоперевозками. В данном случае с помощью имитационного моделирования можно осуществить визуализацию различных транспортных схем, выявить и предотвратить возможные проблемы. Моделирование также может позволить определить максимальную загрузку транспортных средств, минимизировать затраты на перевозки и рассчитать вероятность превышения затрат.

4. Организация и оптимизация работы склада. Строительство и оборудование современных складов требуют значительных инвестиций. Правильное планирование склада является важной составляющей, поскольку любые ошибки могут привести к не-

эффективному использованию рабочей области и значительным финансовым потерям. К примеру, даже эффективно работающий склад при увеличении требований к нему может начать приносить ущерб бизнесу, поэтому оптимизация и правильная организация работы склада являются одними из важнейших задач. При решении данных задач также прибегают к имитационному моделированию. Здесь при помощи модели на этапе проектирования можно произвести оценку эффективности структуры и бизнес-процессов склада, при необходимости разработать методы по его реорганизации.

На начальном этапе разработки модели необходимо точно определить структуру склада, учитывая его топологию, то есть конкретное размещение зон, оборудования и маршрутов движения техники. На следующем этапе разрабатываются бизнес-процессы, которые регулируют работу склада. Эти процессы определяют, какие действия и с использованием какого оборудования выполняет персонал при выполнении различных операций. Далее определяется график поставок товаров и размещения заказов на складе с указанием времени, объема и ассортимента. В процессе работы модели собираются и отображаются детальные статистические данные о функционировании склада, например, показатели использования ресурсов и время выполнения операций. Результатом имитационного моделирования склада будет выбор оптимальной планировки складского помещения, внесение необходимых корректировок в проект, оптимизация численности персонала и стратегий комплектования заказов.

5. Железнодорожные перевозки. Имитационное моделирование в сфере железнодорожных перевозок является основным инструментом для оптимизации различных задач при работе системы. Оно позволяет детально продумать проекты сортировочных станций, железнодорожной сети, загруженность железнодорожного транспорта и использование ресурсов. Планирование железнодорожной сети включает в себя объединение сортировочных станций в единую систему и сбалансирование потока грузов. Расписание поездов может быть составлено с учетом пропускной способности станций, а сама пропускная способность может быть улучшена путем оптимизации расположения железнодорожных путей и платформ. Оптимизация использования транспорта и ресурсов также предусматривает эффективное использование локомотивов, депо и т. д. Это позволяет достичь быстрой окупаемости инвестиций.

Для достижения всех поставленных целей необходимо глубокое понимание системы, начиная с ее базовых элементов и заканчивая масштабом всей сети. AnyLogic предоставляет возможность создавать имитационные модели железнодорожных систем с использованием встроенной железнодорожной библиотеки. Это помогает экономить время и материальные средства на всех этапах: от проектирования сортировочных станций до оперативного планирования и проектирования железнодорожных сетей, расчета интервалов движения грузовых поездов и пропускной способности станций. Все элементы системы и их взаимодействия можно детально смоделировать и визуализировать, что позволяет использовать ресурсы максимально эффективно.

6. Дорожное движение. Проектирование дорожной инфраструктуры – сложная задача, которая требует учета множества факторов. Необходимо предусмотреть всевозможные дорожные ситуации: заторы, рост трафика, бюджет и специфику каждого населенного пункта. Это особенно актуально при строительстве крупных общественных зданий, таких как аэропорты, железнодорожные вокзалы, станции метро и стадионы, а также при планировании подъездных путей и дорожной инфраструктуры. Расположение и синхронизация светофоров также оказывают прямое влияние на трафик и пропускную способность дорог, поэтому их тоже следует учитывать. Изменения в дорожной сети несут за собой экономические последствия, которые могут быть значительными, если проводить эксперименты над реальной системой. Поэтому важно определить оптимальные решения перед тем, как вносить изменения.

В среде AnyLogic существует библиотека дорожного движения. При помощи данной библиотеки можно получить приближенную к реальности модель, что повысит эффективность принятия решений при проектировании оборудования дорог в разы. Возможность визуализирования информации поможет быстрее оценить работу модели. Например, карты плотности отображают загруженность дорог, а анимация показывает движение автомобилей и узкие места. AnyLogic предоставляет полную свободу для проведения экспериментов и позволяет оптимизировать модель в виртуальной среде для успешного внедрения проекта в реальном мире.

7. Рынки и конкуренция. Каждая организация стремится увеличить объем продаж и расширить клиентскую базу. Специалисты в области маркетинга и продаж должны учитывать множество факторов, влияющих на успех, например, демографические данные, уровень дохода, безработицу, характеристики продукта, действия конкурентов, технологические тенденции, требования рынка и клиентов, производственные возможности, сегментацию рынка и национальные особенности целевой аудитории. Более того, большинство из этих факторов необходимо рассматривать в динамике, поскольку они имеют свойство меняться во времени. Таким образом, решение задачи становится недостижимой для физического моделирования.

Одним из возможных решений является использование имитационного моделирования, которое позволяет описать процессы, приближенные к реальным, увидеть, как будет развиваться ситуация при различных параметрах системы. На основе моделирования можно сделать прогноз изменения рынка на определенный период времени. Поведение потребителей, а также конкурирующих компаний, использующих различные стратегии, можно эффективно оценить при помощи агентного моделирования. Оно позволяет описывать поведение отдельного потребителя, наполнять модель рынка реальным количеством агентов-потребителей (возможно, с использованием данных CRM), и, основываясь на взаимодействии тысяч агентов-потребителей, делать выводы о поведении всего рынка в целом.

8. Безопасность. Проблемы обеспечения безопасности являются актуальными во все времена. Люди все больше стараются минимизировать риски возникновения опасных ситуаций, активно происходит замена человека при анализе особо опасных или угрожающих жизни процессов. Имитационное моделирование является наиболее подходящим инструментом для решения подобных задач. Оно позволяет анализировать сложную систему в безопасной виртуальной среде, вносить необходимые изменения, улучшать ее работу. К примеру, в программной среде AnyLogic можно создать имитацию и провести тестирование работы защитных механизмов, усовершенствовать обеспечение ресурсами и разработать стратегию реагирования на возможные чрезвычайные обстоятельства. При планировании мероприятий по гражданской обороне или реагированию на природные катаклизмы существует возможность оценить различные сценарии развития событий и разработать планы эвакуации. Применение данных технологий позволяет предотвратить возможные печальные последствия. Кроме того, существует возможность создания более подробной модели, которая может точно отражать реальные проблемы и осуществлять тестирование различных вариантов их решения. Можно учесть в модели такие переменные, как человеческое поведение, функционирование систем предупреждения, изменение метеорологических условий, природные катастрофы, что максимально приближает модель к реальности и дает действительные представления о работе системы.

Подводя итог, можно сказать, что имитационное моделирование в настоящее время становится все более актуальным. Оно помогает оценить эффективность новых технологий, снижая риски при их внедрении, а также финансовые и временные затраты, что делает возможным быстрое и успешное внедрение новых технологий. Исполь-

зование имитационных моделей позволяет проводить анализ, тестирование и оптимизацию процессов, систем и операций в виртуальной среде. Статистический анализ и визуализация результатов помогают принимать обоснованные решения быстро и с минимальным риском. Значительно облегчить ориентацию пользователю может специальное программное обеспечение с заранее заданными библиотеками. Одной из таких программ является AnyLogic Professional, которая находит широкое применение в различных областях науки и бизнеса, а благодаря возможности создания собственных библиотек, AnyLogic является необходимым инструментом, позволяющим решить различный набор задач.

Библиографический список

1. Stashkevich, A. E. Application of anylogic in information systems / A. E. Stashkevich, S. V. Kukartseva, D. S. Gorbacheva, E. L. Vaitekunene // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. – 2022. – № 2. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/application-of-anylogic-in-information-systems> (дата обращения : 08.04.2024).
2. Веремчук, Н. С. Формирование цифровых компетенций обучающихся технических вузов с использованием имитационного моделирования в учебном процессе / Н. С. Веремчук, Ю. И. Привалова // Наука о человеке : гуманитарные исследования. – 2023. – № 1. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-tsifrovyyh-kompetentsiy-obuchayuschihsya-tehnicheskikh-vuzov-s-ispolzovaniem-imitatsionnogo-modelirovaniya-v-uchebnom> (дата обращения : 08.04.2024).

УДК 004.056

БИОМЕТРИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМАХ БЕЗОПАСНОСТИ: СОВРЕМЕННЫЕ РЕШЕНИЯ И ПРОБЛЕМЫ

BIOMETRIC TECHNOLOGIES IN SECURITY SYSTEMS: MODERN SOLUTIONS AND PROBLEM

С. И. Попов

студент

E-mail: stepan-popoff2015@yandex.ru

А. В. Всеволодова

старший преподаватель кафедры информационно-компьютерных технологий

E-mail: vsevolodovaav@edu.mubint.ru

Международная академия бизнеса и новых технологий (Ярославль)

S. I. Popov

Student

A. V. Vsevolodova

Senior lecturer of the Department of Information and Computer Technologies

International Academy of business and new technologies (Yaroslavl)

Аннотация

Статья представляет обзор современного состояния использования биометрии в системах безопасности. Она охватывает актуальные технологии, применяемые для идентификации личности на основе биологических данных. Статья также рассматривает основные проблемы, связанные с использованием биометрических технологий, включая вопросы приватности, безопасности данных и этические аспекты.

Ключевые слова: биометрические технологии, биометрия, личные данные.

Abstract

The article presents an overview of the current state of biometrics use in security systems. It covers relevant technologies used to identify individuals based on biological data. The article also addresses the main issues related to the use of biometric technologies, including privacy, data security and ethical aspects.

Keywords: biometrics, biometrics, personal data.

Современный мир сталкивается с растущими угрозами безопасности, что требует использования передовых технологий для защиты информации, помещений, идентификации лиц и многого другого. Биометрические технологии представляют собой одно из наиболее эффективных средств обеспечения безопасности. Биометрические технологии в последние годы используются повсеместно. Выросла степень доверия в обществе, идентификация перестала считаться исключительно инструментом контроля со стороны государства. Механизмы активно продвигаются в банковской сфере. Решения стали проще и доступнее, поэтому считывающие устройства теперь есть практически в каждом гаджете в качестве идентификаторов и контроля доступа.

В статье мы рассмотрим современные решения биометрических технологий, их преимущества, а также вызывающие беспокойство проблемы. Разберём основные принципы биометрии.

Биометрические технологии основаны на использовании уникальных физиологических и поведенческих характеристик человека для их идентификации. Среди самых популярных методов можно выделить: рисунок радужной оболочки глаз; отпечатки пальцев; ДНК; походка; голос; почерк.

Первые три метода относятся к постоянным и не меняются с самого рождения. Остальные могут изменяться в течение жизни. Но все они неизменно помогают идентифицировать личность человека. Таким образом, биометрия — это наука, которая описывает методы измерения и оценки качественных характеристик физиологии и поведенческих черт человека.

Преимущества биометрических технологий.

1. Высокая надежность: украсть или подделать биометрические данные довольно сложно, поскольку каждый человек обладает уникальными биометрическими характеристиками.

2. Удобство использования: в отличие от паролей или ключей, биометрические данные всегда у человека с собой и не могут быть утеряны.

3. Высокая скорость и эффективность: идентификация по биометрическим данным происходит быстро и практически мгновенно.

Сегодня биометрические технологии активно применяются в различных областях:

1. Fingerprint — отпечаток пальца как способ разблокировки смартфона, планшета или ноутбука.

2. Face ID — еще один механизм доступа к содержимому устройства по распознаванию лицевой геометрии.

3. IRIS — менее распространенная технология, которая считывает рисунок радужной оболочки глаз.

А также биометрические технологии активно применяют системы доступа (здания, компьютеры, мобильные устройства); финансовые учреждения (идентификация клиентов); медицинские учреждения (защита медицинских данных); государственные органы (участие в программах идентификации граждан).

Эти примеры демонстрируют важность и разнообразие применения биометрических технологий в современном мире для обеспечения безопасности и защиты данных.

Любая технология имеет как положительные аспекты, так и отрицательные. Рассмотрим проблемы биометрических технологий:

- приватность и безопасность данных: хранение биометрических данных требует особой осторожности из-за риска их кражи или утечки;
- ложное распознавание: возможность ошибок в системах распознавания может привести к неверной идентификации и, как следствие, к серьезным проблемам;
- высокая стоимость: внедрение биометрических систем требует значительных затрат на оборудование и обучение персонала.

Приведем яркие примеры фальсификации биометрических данных из медиа. В числе них — использование отпечатка пальца министра обороны Германии, Урсулы фон дер Ляйен, созданного по общедоступным фотографиям. Также стоит упомянуть обман системы Face ID на iPhone X при помощи маски. Инцидент с похищением 243 тысяч долларов с применением фальшивого голоса генерального директора, созданного с использованием нейронных сетей. Другим заметным случаем являются поддельные видеоролики с участием знаменитостей, рекламирующие мошеннические схемы выигрышей. Не стоит забывать и о китайской программе ZAO, способной заменять лицо персонажа в видеоролике на любое другое.

Во избежание утечки личных данных, рекомендуется следовать нескольким правилам.

1. Для полноценной защиты в приложении и личном кабинете клиента банка установить уникальный и надёжный пароль, а также регулярно менять его.
2. Использовать дополнительные методы аутентификации, такие как вход по СМС или push-уведомлению.
3. Сохранять бдительность при подозрительных звонках. Не вести переговоры с неизвестными лицами по телефону — особенно если собеседник настойчиво пытается узнать определённые слова или фразы.
4. Прервать разговор и обратиться в колл-центр банка по номеру, указанному на обратной стороне кредитной или дебетовой карты, если мошенники представляются сотрудниками банка и просят дать биометрические данные по телефону.
5. Дополнительно установить ограничение на сумму переводов и снятия денег, чтобы сохранить свои денежные средства в безопасности.
6. Использовать для подтверждения финансовых операций несколько видов защиты: с помощью одноразового пароля или кодового слова.

Все больше пользователей понимают, что биометрическая идентификация — это удобно. Ее повсеместное внедрение в такие сферы, как туризм, гостиничный сектор позволит быстрее проходить таможенную, моментально покупать билеты и «предъявлять» вместо них в месте назначения себя. Скоро человек перестанет переживать о том, что он забыл дома ключи, рабочий пропуск, банковскую карту или водительское удостоверение. Идентификационный замок дома позволит быть спокойным во время отпуска, а в государственных учреждениях в разы снизится сложность бюрократических процедур. Технология может применяться не только для людей. Простая маленькая дверца для питомца впустит только его, непрошенные гости в дом не попадут.

Сегодня биометрия уже успешно служит для оптимизации производств, кадрового управления и борьбы со злоумышленниками. Биометрические технологии играют ключевую роль в обеспечении безопасности нашего мира, предлагая высокую надежность и эффективность. Однако для успешного применения этих технологий необходимо уделять особое внимание вопросам приватности, качеству систем и их защите от внешних воздействий. В будущем развитие биометрических технологий будет продолжаться, улучшая безопасность и упрощая процессы идентификации людей.

Библиографический список

1. Современные биометрические методы идентификации // Goodt. Современные HR Tech и BI-решения : сайт. — URL : https://goodt.me/blog_info/sovremennye_biometricheskie_metody_identifikacii/?ysclid=lty7qti3h7769065144 (дата обращения : 20.03.2024).
2. Проблемы и угрозы биометрической идентификации // Хабр : сайт. — URL : <https://habr.com/ru/companies/trendmicro/articles/469533> (дата обращения : 20.03.2024).
3. Биометрия: «безопасность для ленивых» или лазейка для цифровых мошенников? // Безопасность пользователей в сети интернет : сайт. — URL : <https://safe-surf.ru/users-of/article/680578/?ysclid=lty9fkin4z129074305> (дата обращения : 21.03.2024).
4. Плюсы и минусы биометрической идентификации // Современные киберугрозы для КСБ и как от них защититься : сайт. — URL : <https://lib.itsec.ru/articles2/biometric/plyusy-i-minusy-biometricheskoy-identifikatsii> (дата обращения : 21.03.2024).

УДК 681.5

**АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ УСТРОЙСТВ
АВТОМАТИКИ В СОВРЕМЕННОМ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ
КОМПЛЕКСЕ**

**ACTUAL DIRECTIONS OF DIGITALIZATION OF AUTOMATION DEVICES
IN THE MODERN ELECTRIC POWER COMPLEX**

С. С. Рахматуллин

магистрант

E-mail: samatrakhmatullin@gmail.com

Казанский государственный энергетический университет

S. S. Rakhmatullin

Master's student

Kazan State Power Engineering University

Аннотация

В работе предпринимается попытка исследовать актуальные на сегодняшний день направления использования искусственного интеллекта и машинного обучения в эксплуатируемых в энергетике системах релейной защиты и автоматики.

Ключевые слова: энергетика, энергоснабжение, устройства РЗА, автоматика энергосистем, цифровизация, ИИ.

Abstract

The paper attempts to investigate the current directions of using artificial intelligence and machine learning in relay protection and automation systems operated in the power industry.

Keywords: power engineering, power supply, RPA devices, power system automation, digitalization, AI.

Modern power systems are highly complex and structurally diverse, requiring continuous improvement and modernization. Today, automation plays a key role in ensuring reliable and efficient operation of domestic power systems, but it requires adaptation to new conditions and challenges characterized by widespread intellectualization of the economy and in-

dustry. The intellectualization of automation systems primarily involves the use of artificial intelligence (AI) and machine learning algorithms to analyze large amounts of data, make decisions and optimize equipment operation. The application of AI allows to improve the adaptability of systems to changes, increase their reliability and reduce the cost of operation [1].

The purpose of this paper is to investigate the current directions of AI application in existing and developing systems and complexes of relay protection and automation (RPA) of power systems.

Literature analysis has shown that AI has become an integral part of our life, penetrating into all spheres of activity, including power engineering. RPA, as one of the key elements of ensuring reliability and safety of power systems, is also subject to the trends of AI implementation [2]. Let's consider the key trends of AI use in RPA today.

1. Self-learning relay protection systems. AI-based self-learning RPA systems are capable of analyzing data and adapting to changes in the system, providing faster and more accurate operation of appropriate devices than traditional methods. This is especially important for systems operating under conditions of rapidly changing load and network instability.

One of the main advantages of self-learning RPAs is the ability to adapt to changing operating conditions. AI-based systems can learn on the basis of existing operating experience and automatically adjust their parameters depending on changes in the network. This reduces the probability of false alarms and increases the efficiency of equipment operation.

In addition, self-learning relay protection systems can be used to predict emergencies and prevent their development. They are able to analyze many network parameters and identify possible problems before they become critical. Such systems allow timely corrective actions to be taken, ensuring reliable operation of the power system as a whole.

Despite all the advantages, self-learning RPA systems have some limitations. For example, they require a large amount of data for training, which can be difficult for new, recently commissioned systems or for complexes that are not equipped with the necessary communication channels over which process data are transmitted. In addition, many existing intelligent models are insufficiently accurate, making them often a key cause of false positives in digital networks [3].

2. Equipment failure prediction. AI can be used to predict possible equipment failures based on analyzing historical data and current system conditions. This opens up the possibility of identifying and eliminating potential problems in a timely manner, preventing potential failures and reducing repair and maintenance costs. AI allows analyzing large amounts of data, identifying hidden patterns and making predictions based on the latter. In particular, machine learning algorithms such as neural networks, decision trees and random forests can be used to predict failures. Let us consider their features and examples of their implementation in RPA systems.

Neural networks. One example of the use of neural networks for failure prediction is a system developed by Siemens, which analyzes the data on the operation of the RPA received from various sensors and predicts possible failures based on this information. If the system detects a high probability of failure, it automatically sends a notification to the operator who can take action to prevent the failure [4].

Decision Trees. Another example of using machine learning to predict failures is a system developed by Schneider Electric that uses decision trees to analyze RPA performance data. It can predict possible failures based on various parameters such as temperature, voltage, and current. If the system detects a high risk of failure, it mandatorily sends an automatic notification to the operator [5].

3. Random forests. Random forests are an ensemble of decision trees, each trained on random subsets of special data. Because of this, the algorithm is able to identify complex patterns in the information that may be missed by other methods. In addition, the random selec-

tion of data subsets avoids overtraining and improves the accuracy of the predictions. This algorithm can be used to solve various problems in RPA. Let us consider some examples: 1) predicting the technical condition of equipment: random forest can be used to estimate the wear of equipment based on its operation data, which allows to plan in advance the repair and replacement of equipment and improves the reliability of the power system, reduces the cost of operation; 2) detection of anomalies in equipment operation: random forest can detect deviations in equipment operation from normal values, which can also be useful for detecting faults and preventing emergencies; 3) determining the causes of anomalies: the random forest is able to identify the factors that influence the occurrence of anomalies in the operation of equipment, which allows specialists to timely develop measures to prevent similar situations in the future [6].

The researchers note that the prospects for using AI in predicting RPA failures look promising. However, to realize the full potential of this technology, it is necessary to conduct additional research and develop new methods that can efficiently process large amounts of data and make more accurate predictions. In addition, it is necessary to consider possible risks associated with the use of AI, such as the possibility of errors and the need to constantly update machine learning models [4–6].

Thus, the application of AI in RPA opens new opportunities for improving the reliability, safety, and efficiency of power systems. As the analysis has shown, for successful implementation of AI it is necessary to take into account its limitations, such as high computational power requirements and the need for high-quality and detailed training sample. It is also important to ensure the security of AI-RPA systems, as they are vulnerable to cyberattacks. In general, intellectualization of protection and automation devices is a promising direction of power engineering development, which can significantly improve many indicators of power system operation.

Bibliographic list

1. Battina, D. Application research of artificial intelligence in electrical automation control / D. Battina. – Text : direct // International Journal of Creative Research Thoughts (IJCRT). – 2015. – N 4. – P. 784–787.
2. Zahraee, S., Assadi, M., Saidur, R. Application of artificial intelligence methods for hybrid energy system optimization / S. Zahraee, M. Assadi, R. Saidur. – Text : direct // Renewable and sustainable energy reviews. – 2016. – N 6. – P. 617–630.
3. Batra, A., Sethi, G., Mann, S. Personalized automation of electrical and electronic devices using sensors and artificial intelligence — “The Intelligizer System” / A. Batra, G. Sethi, S. Mann. – Text : direct // Computational Intelligence: Theories, Applications and Future Directions. – 2019. – N 1. – P. 523–537.
4. Srivastava, S., Malik, H., Sharma, R. Special issue on intelligent tools and techniques for signals, machines and automation / S. Srivastava, H. Malik, R. Sharma. – Text : direct // Journal of Intelligent & Fuzzy Systems. – 2018. – N 5. – P. 4895–4899.
5. Omitaomu, O., Niu, H. Artificial intelligence techniques in smart grid: A survey / O. Omitaomu, H. Niu. – Text : direct // Smart Cities. – 2021. – N 2. – P. 548–568.
6. Xiao, S., Peng, J. The application of artificial intelligence technology in electrical automation control / S. Xiao, J. Peng. – Text : direct // Applied Mechanics and Materials. – 2014. – N 3. – P. 1049–1052.

МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВВОДА РЕЗЕРВА НА БАЗЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

MODERNIZATION OF AUTOMATIC TRANSFER OF RESERVE SYSTEMS BASED ON MODERN INTELLIGENT TECHNOLOGIES

С. С. Рахматуллин

магистрант

E-mail: samatrakhmatullin@gmail.com

Казанский государственный энергетический университет

S. S. Rakhmatullin

Master's student

Kazan State Power Engineering University

Аннотация

В статье, базирующейся на анализе актуальных источников научной литературы, предпринимается попытка рассмотреть общие проблемы, возникающие при применении устройств автоматического ввода резерва, и исследовать наиболее актуальные на сегодняшний день направления модернизации и повышения эффективности эксплуатации существующих систем АВР с применением интеллектуальных и цифровых технологий.

Ключевые слова: электроэнергетика, автоматика энергосистем, РЗА, АВР, модернизация устройств, IT-решения, цифровые технологии.

Abstract

In this article, based on the analysis of current sources of scientific literature, an attempt is made to consider the common problems arising in the application of automatic transfer of reserve (ATR) devices and to investigate the most relevant to date directions of modernization and increasing the efficiency of operation of existing ATR systems with the use of intelligent and digital technologies.

Keywords: electric power industry, power system automation, RPA, ATR, modernization of devices, IT solutions, digital technologies.

In the modern world, where technological innovations are developing at an incredible speed, modern automatic transfer of reserve (ATR) systems are becoming more and more important to ensure reliable and safe operation of power systems.

However, as with the use of any complex system, in the process of operation of complexes of ATR devices there are problems that need to be solved not only as they arrive, but also by making attempts of preventive research and analysis of directions of equipment modernization using intelligent technologies.

The purpose of the present work is to consider the main problems arising in the application of ATR devices and to investigate the most actual for today directions of intellectual modernization and increase of efficiency of operation of existing systems of automatic transfer of reserve [1].

Literature analysis has shown that the current operation of ATR complexes is accompanied by the presence of a number of the following problems:

1. Low accuracy of operation. Currently, even the most modern ATR devices have an error in determining the moment of failure of the main power source. This leads to delays in switching the load to the backup source and causes insignificant but periodic power failures.

2. Inefficient utilization of backup sources. In some ATR devices used today, switching to the backup source is performed without taking into account its current state. This leads to overloading of the backup source and its quick failure.

3. Lack of accurate accounting of load parameters. ATR devices are not always able to accurately take into account load parameters such as power, voltage and current. This can lead to incorrect load switching and decrease of power supply reliability.

4. Complexity of adjustment and maintenance. Modern ATR devices are difficult to set up and maintain, and therefore require qualified personnel.

Solution of these problems requires development of new digital and intellectual approaches to design and creation of ATR devices, taking into account modern requirements to reliability and safety of power supply. In order to eliminate the mentioned difficulties and increase the efficiency of ATR devices the following ways of their modernization can be offered [2].

I. Use of intellectual sensors and microcontrollers.

One of the key ways of modernization of ATR devices is the use of modern sensors and microcontrollers. Digital sensors allow receiving information about the state of the electric network and load parameters, and microcontrollers allow processing this information and making decisions about switching to a backup source.

The researchers note that sensors in ATR systems are used to measure the parameters of the main power supply source and transfer this information to the control device. Intelligent sensors have high sensitivity and speed, which allows them to respond in time to changes in power supply parameters and transfer information to the microcontroller.

Microcontrollers in ATR systems perform functions of processing data from digital sensors, making decisions on switching between sources and controlling physical switches. Application of new microcontrollers will allow to significantly reduce the time of switching between sources, as well as to increase reliability and safety of the system as a whole. The use of digital sensors and microcontrollers in ATR systems provides high accuracy of switching moment determination and automation of switching processes, which in its turn increases also uninterrupted power supply [3].

II. Integration with smart energy management systems.

One of the ways of modernization of ATR devices is their integration with smart energy management systems. Among the advantages of such integration we can emphasize the following:

- improvement of power supply control: control systems allow to control operation of ATR devices in real time, promptly reacting to changes in power supply conditions;
- optimization of smart equipment operation: integration makes it possible to successfully monitor and analyze the operation of ATR devices, accurately identifying possible problems and optimizing their operation;
- reduction of power costs: integration allows to optimize equipment operation modes, reducing power costs and increasing resource efficiency.

There are different possibilities of integration of ATR devices with intelligent control systems:

1. Using programmable logic controllers (PLCs) to control operation of ATR devices. PLCs can be programmed to perform various operations, such as control of power supply system parameters, determination of the moment of switching between power sources and control of ATR devices operation.

2. Application of artificial intelligence and machine learning for data analysis and decision making on switching between power sources: machine learning algorithms can be used to determine optimal switching moments and minimize power losses.

3. Using the Internet of Things (IoT) to collect data on the operation of ATR devices and integrate them with smart control systems. ATR devices can be connected to the IoT network, which will allow collecting and analyzing data on their operation, as well as controlling them remotely [4].

III. Development of smart control algorithms.

The key element of ATR systems are intelligent control algorithms providing optimal functioning of devices for different operating conditions and equipment types. One of the ways to modernize ATR devices is to develop modern control algorithms taking into account the current state of backup sources and load parameters. For this purpose, it is necessary to analyze the existing methods of ATR control, as well as to determine the requirements to new algorithms.

Fast performance is one of the main requirements to new control algorithms. To achieve high speed in switching between power sources it is possible to use different methods, for example, application of PLC or use of artificial intelligence to analyze data on the state of the power grid and make a decision on switching.

The robustness of intelligent control algorithms is ensured through the use of various testing and debugging techniques, as well as the use of fault-tolerant components and technologies such as system redundancy and redundant power supplies. Flexibility of such control algorithms is achieved by developing universal solutions capable of adapting to different conditions and types of equipment. For example, the use of modular systems makes it possible to adapt ATR devices to specific requirements and tasks by combining different modules. Cost-effectiveness of new control algorithms is achieved by optimization of equipment operation modes and reduction of power costs due to competent use of resources and application of modern energy-saving technologies. The simplicity of these control algorithms is an important factor in facilitating their setup and operation. Simple and clear algorithms allow maintenance personnel to quickly learn new systems and ensure their efficient operation [5].

IV. Simplification of adjustment and maintenance using IT.

One of the ways to increase efficiency of ATR devices application is simplification of their adjustment and maintenance. It can be achieved by using intellectual technologies and solutions. For example, application of PLC allows to automate the process of ATR devices adjustment and diagnostics. In addition, the use of cloud services for ATR control and monitoring also simplifies the process of maintenance and troubleshooting. Another important aspect is standardization and unification of ATR devices. The use of standard components and communication protocols contributes to simplifying the maintenance process and reducing the cost of personnel training. It is also important to take into account requirements to safety and reliability of ATR devices during their design and production [6].

Thus, digital modernization and improvement of ATR systems operation efficiency requires a comprehensive approach and includes various directions considered in this paper, namely: integration with intelligent systems, application of modern technologies, development of adaptive control algorithms, improvement of reliability and fault tolerance, personnel training and scientific research. As the analysis has shown, the implementation of these measures can successfully contribute to improving reliability indicators and ensuring proper continuity of power supply, reducing the cost of device operation and improving the overall efficiency of ATR systems.

Bibliographic list

1. Warrington, J. Policy-based reserves for power systems / J. Warrington. – Text : direct // IEEE Transactions on Power Systems. – 2013. – N 4. – P. 4427–4437.

2. Burger, S. A review of the value of aggregators in electricity systems / S. Burger. – Text : direct // Renewable and Sustainable Energy Reviews. – 2017. – N 7. – P. 395–405.
3. Zabala, P., Abas M., Cerna P. Development of programmable relay switch using microcontroller / P. Zabala, M. Abas, P. Cerna. – Text : direct // American Journal of Remote Sensing. – 2017. – N 5. – P. 529–551.
4. Li, Y., Nejabatkhah F. Overview of control, integration and energy management of microgrids / Y. Li, F. Nejabatkhah. – Text : direct // Journal of Modern Power Systems and Clean Energy. – 2014. – N 3. – P. 212–222.
5. Robandi, I. Optimal feedback control design using genetic algorithm in multima-chine power system / I. Robandi. – Text : direct // International journal of electrical power & energy systems. – 2001. – N 4. – P. 263–271.
6. Tamp, F., Ciufo P. A sensitivity analysis toolkit for the simplification of MV distri-bution network voltage management / F. Tamp, P. Ciufo. – Text : direct // IEEE Transactions on Smart Grid. – 2014. – N 2. – P. 559–568.

УДК 004.032.26

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОСЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АВТОМАТИЗАЦИИ РАБОТЫ СОВРЕМЕННЫХ ЭНЕРГОСИСТЕМ

USE OF NEURAL NETWORK TECHNOLOGIES IN AUTOMATION OF MODERN POWER SYSTEMS OPERATION

С. С. Рахматуллин
магистрант

E-mail: samatrakhmatullin@gmail.com

Казанский государственный энергетический университет

S. S. Rakhmatullin

Master's student

Kazan State Power Engineering University

Аннотация

В статье, основанной на анализе специализированной научной литературы, предпринимается попытка исследовать важные аспекты использования нейронных сетей в области автоматизации современных энергосистем. Результаты показывают, что применение нейронных технологий в электроэнергетическом комплексе может способствовать повышению надежности, безопасности и эффективности эксплуатации существующих объектов инновационной энергетики, включая интеллектуальные электросети.

Ключевые слова: электроэнергетика, автоматика энергосистем, машинное обучение, интеллектуализация процессов, предиктивный анализ.

Abstract

This paper, based on the analysis of specialized scientific literature, attempts to investigate important aspects of the use of neural networks in the field of automation of modern power systems. The results show that the application of neural technologies in the electric power complex can contribute to the improvement of reliability, safety and operational efficiency of existing innovative energy facilities, including smart grids.

Keywords: electric power engineering, power system automation, machine learning, process intellectualization, predictive analysis.

В современном мире энергетика играет ключевую роль в развитии экономики и обеспечении комфорта жизни людей. Однако общеизвестно, что традиционные методы управления и контроля энергосистемами имеют ряд недостатков, таких как низкая эффективность, большие затраты на обслуживание и недостаточная гибкость. В связи с этим возникает необходимость внедрения новых технологий и подходов для оптимизации работы всего электроэнергетического комплекса.

Нейросетевые технологии являются одним из перспективных направлений в области автоматизации энергосистем. Они основаны на принципах работы искусственных нейронных сетей, которые способны обучаться и адаптироваться к изменяющимся условиям [1].

Цель работы – исследовать актуальные аспекты применения нейросетей в области автоматизации энергосистем, с целью повышения надежности, безопасности и эффективности эксплуатации существующих объектов электроэнергетики.

Релейная защита – это комплекс устройств, предназначенных для автоматического отключения поврежденного элемента электрической системы при возникновении аварийной ситуации. Она играет ключевую роль в обеспечении надежности и безопасности работы эксплуатируемых энергосистем. Традиционные методы релейной защиты основаны на использовании электромеханических реле, которые имеют ряд недостатков, таких как низкая точность, сложность настройки и обслуживания [2].

Анализ литературы показал, что нейросетевые технологии позволяют специалистам создавать более совершенные системы релейной защиты, обладающие высокой точностью и быстродействием. Нейросети – это искусственные нейронные сети, которые имитируют работу биологических нейронных сетей. Они состоят из множества связанных между собой искусственных нейронов, каждый из которых выполняет свою функцию.

Рассмотрим ключевые направления использования нейросетей в области релейной защиты.

1. Прогнозирование нагрузок. Эффективное управление энергосистемой требует точного прогнозирования нагрузок, чтобы обеспечить баланс между производством и потреблением энергии. Традиционные методы прогнозирования, основанные на статистических моделях, имеют ряд ограничений, связанных с необходимостью учета большого количества факторов и сложностью определения нелинейных зависимостей.

Одним из перспективных направлений является использование нейросетевых технологий для прогнозирования нагрузок в энергосистеме. Нейросети представляют собой математические модели, способные обучаться на больших объемах данных и решать сложные задачи. Они могут быть адаптированы для учета широкого спектра факторов, влияющих на потребление энергии, таких как погодные условия, время суток, праздничные дни. Нейронные сети способны определять будущие потребности в электроэнергии на основе исторических данных, текущих параметров и условий работы энергосистемы. Они дают возможность оптимизировать работу генераторов, трансформаторов и линий электропередачи, а также снизить риск перегрузок и аварийных ситуаций.

Преимущества использования нейросетей в данной области включают в себя высокую точность прогнозов, возможность учета нелинейных зависимостей и адаптацию к изменяющимся условиям. Однако важно отметить, что внедрение нейросетевых технологий в практику прогнозирования нагрузок требует решения ряда проблем, таких как обеспечение качества и доступности получаемых технологических данных, выбор оптимальной архитектуры нейросети и разработка эффективных алгоритмов обучения.

Важно отметить, что применение нейросетей позволяет выполнять прогнозирование энергопотребления благодаря использованию критически важных элементов диспетчеризации, что повышает риск возникновения случаев киберпреступлений [3].

2. Диагностика и мониторинг состояния оборудования. Традиционные методы диагностики и мониторинга, основанные на визуальном осмотре и измерении параметров автоматизированного электрооборудования, имеют ряд ограничений, связанных с необходимостью привлечения квалифицированного персонала и возможностью ошибок из-за человеческого фактора.

Актуальным направлением является использование нейросетевых технологий для диагностики и мониторинга состояния современного оборудования энергосистем. Нейронные сети способны анализировать данные о работе энергоустановок, автоматических электроэнергетических устройств и аппаратов, и выявлять возможные проблемы или неисправности работы последних, что способствует своевременному проведению профилактических мероприятий, предотвращению аварий и сбоев в электроснабжении. Нейросети могут быть адаптированы для анализа трансформаторов, генераторов, цифровой аппаратуры ЛЭП и иных объектов энергетики, подключенных к единой интеллектуальной сети. Преимущества: высокая точность и скорость анализа, возможность выявления скрытых дефектов и аномалий, а также автоматизация процесса диагностики [4].

3. Управление режимами работы энергосистемы. Нейросетевые технологии могут быть использованы для управления режимами работы автоматизированной энергосистемы. Они позволяют оптимизировать распределение нагрузки между различными источниками энергии, такими как солнечные панели, ветрогенераторы и традиционные электростанции, что способствует частичному снижению выбросов вредных веществ и повышению эффективности использования электроэнергетических ресурсов. Для решения вышеперечисленных задач используются различные методы машинного обучения, такие как глубокое обучение, рекуррентные и сверточные нейронные сети. В данном случае интеллектуальной основой цифровых подстанций являются расчетные модели, обеспечивающие предиктивный анализ состояния энергосети и ее отдельных объектов [5].

4. Предиктивная аналитика. Предиктивная аналитика – это метод анализа данных, который позволяет прогнозировать будущие события на основе исторических данных. В автоматизированном энергетическом комплексе предиктивная аналитика используется для определения возможных проблем и аномалий в работе интеллектуальной энергосистемы, а также для оценки рисков и принятия решений по их устранению.

В предиктивной аналитике параметров функционирования энергосистемы нейросети применяются также для анализа больших объемов данных, выявления закономерностей и прогнозирования будущих событий.

Преимущества:

- нейросети способны обрабатывать большие объемы данных и выявлять сложные закономерности, что позволяет им делать более точные прогнозы, чем традиционные методы анализа;
- нейросети могут адаптироваться к различным типам данных и устранять влияние шумов, что делает их прогнозы более надежными;
- нейросети моделируют сложные нелинейные зависимости между переменными, что позволяет повысить качество предиктивного анализа [6].

Таким образом, использование нейросетей в автоматизации энергосистем открывает новые горизонты для повышения эффективности, надежности и безопасности энергоснабжения. Как показал анализ, благодаря способности к обучению и адаптации, нейросети могут обрабатывать большие объемы данных, выявлять скрытые закономерности и прогнозировать поведение энергосистемы с высокой точностью.

В статье выявлено, что такой подход дает возможность оптимизировать работу электрооборудования, снизить риски аварий и повысить качество обслуживания потребителей электроэнергетического комплекса. Можно заключить, что будущее энергетики тесно связано с дальнейшим развитием и применением нейросетевых технологий. Их интеграция в системы управления энергосистемами позволит создать более совершенные и качественные механизмы, отвечающие современным вызовам и требованиям устойчивого развития.

Библиографический список

1. Рахматуллин, С. С. Перспективы внедрения искусственного интеллекта в отрасль электроэнергетики / С. С. Рахматуллин, А. К. Умурзаков, М. Д. Елфутин // От идеи к практике: социогуманитарное знание в цифровой среде : сборник научных трудов II Всероссийской научной конференции, Новосибирск, 28–29 марта 2022 года ; Новосибирский государственный университет, Институт философии и права СО РАН. – Новосибирск : Новосибирский национальный исследовательский государственный университет, 2022. – С. 94–99.
2. Рахматуллин, С. С. Релейная защита блока «генератор–трансформатор» / С. С. Рахматуллин, М. Д. Елфутин, А. Р. Мифтахов // Проблемы и тенденции научных преобразований в условиях трансформации общества : сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции, Иркутск, 24 марта 2022 года. – Стерлитамак: Общество с ограниченной ответственностью «Агентство международных исследований», 2022. – С. 56–58.
3. Манусов, В. З. Краткосрочное прогнозирование электрической нагрузки на основе нечеткой нейронной сети и ее сравнение с другими методами / В. З. Манусов, Е. В. Бирюков // Известия Томского политехнического университета. Инжиниринг георесурсов. – 2006. – № 6. – С. 153–157.
4. Ефимов, П. В. Алгоритм идентификации явных дефектов технологического оборудования в энергетике на основе нейросетевой модели / П. В. Ефимов, И. А. Щербатов // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Управление, вычислительная техника, информатика. Медицинское приборостроение. – 2018. – № 2 (27). – С. 32–40.
5. Савченко, Н. А. Нейросетевые технологии в оптимизации энергосистем / Н. А. Савченко // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. – 2011. – № 3. – С. 144–147.
6. Гужов, С. В. Развитие моделей и методов предиктивного анализа энергопотребления региональных объектов в условиях недостатка информации / С. В. Гужов // Известия Транссиба. – 2023. – № 1 (53). – С. 110–120.

ОСОБЕННОСТИ ВЛАДЕНИЯ ПЕРСОНАЛЬНЫМИ ДАННЫМИ

THE FEATURES OF PERSONAL DATA OWNERSHIP

Е. А. Сизов

студент

E-mail: e365nk@gmail.com

А. В. Всеволодова

старший преподаватель кафедры информационно-компьютерных технологий

E-mail: VsevolodovaAV@edu.mubint.ru

Международная академия бизнеса и новых технологий (Ярославль)

Е. А. Sizov

Student

A. V. Vsevolodova

Senior Lecturer at the Department of Information and Computer Technologies

International Academy of business and new technologies (Yaroslavl)

Аннотация

Статья посвящена Федеральному закону № 152 «О персональных данных», а также о способах взаимодействия с ним в случае нарушения прав в области персональных данных.

Ключевые слова: Федеральный закон № 152, персональные данные, законодательство, защита прав.

Abstract

This article is devoted to Federal Law № 152 (About personal data), as well as ways to interact with it in case of violation of your rights in the field of personal data.

Keywords: Federal Law No. 152, Personal data, legislation, protection of rights.

Информация – это самый значимый инструмент эволюции человечества как вида, залог выживания, благодаря ей, несмотря на отсутствие силы, скорости, когтей и множества других животных свойств, мы стали главенствующим видом нашей планеты.

Сама суть информации неизменна, неизменно также и то, что её ценность каждый день растет, а способы распоряжения ею развиваются. Мы находимся уже на другой ступени развития нежели в условном каменном веке, где необходимо было сгруппироваться для охоты на дикого зверя. Современный мир намного сложнее и запутанней, как и мы сами. Люди придумали себе имена, стали считать года, придумали названия для всего, что видели хотя бы раз, для всего, что в нас есть, конечно же, тоже. Наша связь с информацией стала намного плотнее, можно сказать, что она и характеризует нас в этом мире.

Персональная информация служит множественным, иногда невероятно сложным идентификатором нас как существующей единицы. С её помощью мы обеспечиваем себе большие возможности, но не без определённых рисков. Это высказывание особенно актуально в наше время – время существования интернета, который занял очень большое место нашей жизни.

Стоит также упомянуть, что ценность информации приводит к тому, что ею всегда стремятся завладеть те, кому она не принадлежит. Всегда есть и будут те, кто попытается изъять и обернуть ваши персональные данные против нас и наших близких.

Статья посвящена тому, чтобы проанализировать имеющиеся у граждан РФ права относительно распоряжения своими персональными данными, что позволит им быть более готовыми к тому, как их персональные данные могут использовать, и защититься от злоумышленников как в сети, так и вне ее.

Основным нормативным актом, регулирующим сферу персональных данных граждан РФ, является Федеральный закон Российской Федерации № 152-ФЗ «О персональных данных» (далее – Федеральный закон № 152-ФЗ).

Федеральный закон № 152-ФЗ [1] — это основной закон о персональных данных в РФ. Он касается их обработки, хранения и доступа к ним. Цель этого закона — обеспечение защиты прав и свобод человека и гражданина при обработке его персональных данных, в том числе защиты прав на неприкосновенность частной жизни, личную и семейную тайну. Сам закон достаточно обширен и только «обрастает» дополнительными статьями год от года. Чтобы изучить его полностью, уйдёт немало времени и сил, однако мы можем выделить несколько наиболее эффективных положений закона. Для этого кратко проанализируем главы.

Глава 1. Общие положения. Содержит общие положения и основные принципы обработки персональных данных. Она включает определение основных терминов, таких как «персональные данные», «оператор» и «субъект персональных данных», а также устанавливает область применения закона и его основные цели. В главе также описываются права и обязанности сторон, включая защиту прав субъектов персональных данных, и формулируются основные принципы и требования к обработке персональных данных.

Глава 2. Принципы и условия обработки персональных данных. Посвящена обработке и защите персональных данных. В этой главе описываются различные виды обработки персональных данных, такие как сбор, систематизация, накопление, хранение, уточнение, обновление, изменение, использование, распространение, передача, обезличивание и уничтожение. Также в главе устанавливаются требования к процедурам и методам обработки персональных данных и описываются обязанности операторов по обеспечению безопасности персональных данных.

Глава 3. Права субъекта персональных данных. Регулирует отношения между субъектами персональных данных и операторами. В этой главе устанавливаются права субъектов персональных данных на доступ к своим данным, их уточнение, блокировку, уничтожение и т. д. Также описываются процедуры и формы реализации этих прав, а также ответственность операторов за нарушение прав субъектов.

Глава 4. Обязанности оператора. Регулирует контроль и надзор за обработкой персональных данных. В этой главе описывается порядок осуществления контроля и надзора за соблюдением законодательства в области персональных данных, а также устанавливаются меры ответственности за нарушение требований законодательства о персональных данных.

Глава 5. Федеральный государственный контроль (надзор) за обработкой персональных данных. Ответственность за нарушение требований настоящего Федерального закона. Посвящена обработке и защите персональных данных. В ней описываются основные принципы и условия обработки персональных данных, права и обязанности субъектов и операторов персональных данных, а также устанавливаются требования к обеспечению безопасности и конфиденциальности персональных данных.

Глава 6. Заключительные положения. Устанавливает ответственность за нарушение законодательства о персональных данных. Она предусматривает административную, гражданскую и уголовную ответственность за незаконный сбор, хранение, использование, распространение, передачу или уничтожение персональных данных, нарушение правил их обработки и обеспечение конфиденциальности и безопасности.

Основные случаи применения Федерального закона № 152

Теперь, обладая базовыми знаниями, предлагаем представить инциденты [3] вероломного или же неявного нарушения наших прав, в соответствии с Федеральным законом № 152-ФЗ, чтобы знать, как на них реагировать.

1. Незаконное использование персональных данных без разрешения владельца. Одно из самых частых нарушений, касающееся не только Федерального закона № 152-ФЗ. Чтобы в дальнейшем привлечь нарушителя к ответственности для начала следует обратиться к 1 главе Федерального закона № 152-ФЗ [1], в частности, к статье 3, где определяются основные понятия в сфере персональных данных (ПД). Если «слитые» ПД попадают под действие Федерального закона № 152-ФЗ, следует обратиться к статье 137 Уголовного кодекса Российской Федерации [5] о неприкосновенности частной жизни. В случае судебного разбирательства нарушителю сулит наказание в виде штрафа в размере от 200 тысяч рублей или лишения свободы на срок до двух лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет.

2. Невыполнение обязанностей по защите и хранению персональных данных. Данное нарушение часто характеризует различные структуры, в которых в течение определённого времени хранятся ваши ПД, например: больницы, мобильные операторы и т. д. В отношении первых часто случается утеря больничных карт, а также взломов больничных сайтов из-за их примитивности. В случае такого нарушения виновник понесет наказание, основной нормой которого выступает статья 13.11 Кодекса об административных правонарушениях Российской Федерации (далее – КоАП РФ) «Нарушение законодательства в области персональных данных» [2]. Нарушение законодательства в области персональных данных может повлечь гражданско-правовую ответственность в форме компенсации морального вреда, возмещения убытков, взыскания неустойки [4].

3. Искажение и передача недостоверных персональных данных по вине оператора. Иногда случается так (особенно в последнее время, в связи с использованием устройств автоматизации и оптимизации типа сканеров) что данные, переданные оператору, искажаются и в уполномоченные органы предоставляется недостоверная информация, что в дальнейшем, если сразу не исправить это, создаст множество проблем. В этом случае нарушается статья 22 Федерального закона № 152-ФЗ. Меры административного наказания выбираются в соответствии с КоАП РФ «Нарушение законодательства в области персональных данных» [2] в зависимости от причины искажения и в зависимости от причинённого ущерба [4].

4. Непредставление оператором в уполномоченный орган сведений о прекращении обработки персональных данных или об изменении информации, содержащейся в уведомлении об обработке персональных данных. При попытке исправить ситуацию с переданными искажёнными или неактуальными персональными данными в уполномоченный орган необходимо передать новые, актуальные персональные данные или же, чтобы выиграть время, запросить остановку обработки имеющихся ошибочных персональных данных. Для этого следует составить и отправить заявку, но уполномоченное лицо или орган, через который и происходит отправка, может не передать её вовремя или же не передать вовсе. В этом случае происходит нарушение статьи 22 Федерального закона № 152-ФЗ «Уведомление об обработке персональных дан-

ных» ([1; 2; 4]). За это нарушение статьей «Нарушение законодательства в области персональных данных» КоАП РФ так же предусмотрено наказание в зависимости от причиненного ущерба [2].

Современный мир семимильными шагами движется к следующему этапу развития – постиндустриальному, где информация стоит во главе угла. С каждым годом ценность обладания ею будет лишь расти, как и риски, опасности взаимодействия с ней: злоумышленники, стремящиеся завладеть персональными данными, непрофессионализм сотрудников, операторов, занимающихся обработкой данных, жадность компаний, старающихся заработать на каждом из нас как можно больше, даже не самыми правомерными способами, наподобие продажи персональных данных своих клиентов и т. д.

В связи с этим актуальность знания законодательства нашей страны, в особенности всего, что касается работы и взаимодействия с персональными данными, также будет расти. Необходимо знать законы и уметь защитить и себя, и своих близких в нашем не самом доброжелательном мире. Ведь именно законодательство в XXI веке – наше главное оружие!

Библиографический список

1. О персональных данных : Федеральный закон № 152-ФЗ : принят Государственной Думой : 08.07.2006 : одобрен Советом Федерации 14.07.2006 : последняя редакция // КонсультантПлюс : справочная правовая система : сайт. — URL : https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61801 (дата обращения 26.03.2024).

2. Кодекс об административных правонарушениях : текст с изменениями и дополнениями на 11.03.2024 : принят Государственной Думой 20.12.2001 : одобрен Советом Федерации 26.12.2001 // КонсультантПлюс : справочная правовая система : сайт. — URL : https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34661/1f421640c6775ff67079ebde06a7d2f6d17b96db/?ysclid=lui6qlvqd2571973239 (дата обращения : 19.03.2024).

3. Обзор наиболее часто выявляемых в ходе осуществления контроля (надзора) нарушений требований законодательства в области персональных данных // Роскомнадзор : официальный сайт. — URL : <https://70.rkn.gov.ru/directions/p1892/p5730/p36258> (дата обращения : 26.03.2024).

4. Ответственность за нарушение закона о персональных данных // Роскомнадзор : официальный сайт. — URL : <https://59.rkn.gov.ru/directions/control/p18626/p18627/p18632> (дата обращения : 26.03.2024).

5. Уголовный кодекс Российской Федерации : текст с изменениями и дополнениями на 23.03.2024 : принят Государственной Думой 24.05.1996 : одобрен Советом Федерации 05.06.1996 // КонсультантПлюс : справочная правовая система : сайт. — URL : https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/4234a27af714cc608ea71b7bae9400f3613c8f60 (дата обращения : 02.04.2024).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И АНАЛИЗА НАУЧНЫХ ПРОБЛЕМ

USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TO IDENTIFY AND ANALYZE SCIENTIFIC PROBLEMS

Т. Р. Сизов

студент

E-mail: Sizov.Timo@yandex.ru

И. А. Долматович

*доктор экономических наук, профессор кафедры экономики
и учетно-аналитической деятельности*

E-mail: dolmatovichia@edu.mubint.ru

Международная академия бизнеса и новых технологий (г. Ярославль)

T. R. Sizov

Student

I. A. Dolmatovich

*Doctor of economics, professor of the Department
of economics and accounting and analytical activities*

International academy of business and new technologies (Yaroslavl)

Аннотация

В статье рассматривается возможность создания искусственного интеллекта и использование его для определения и анализа научных проблем.

Ключевые слова: искусственный интеллект, наука.

Abstract

The article discusses the possibility of creating artificial intelligence and using it to find and analyze scientific problems.

Keywords: artificial intelligence, science.

В последнее время идет активная разработка искусственного интеллекта (ИИ) и его внедрение в различные сферы общества. Особенно широко и глубоко ИИ используется в науке, экономике и сервисах интернета. Связано это с тем, что именно в этих сферах постоянно растёт объём информации, который необходимо хранить, обрабатывать и производить другие операции. ИИ может быть обучен многим практическим полезным вещам: распознавание животных и подсчёт их популяции, анализ данных, получаемых со спутников и телескопов, решение о выдаче кредитов на основе самых нестандартных параметров, помощь в анализе рынка и выбора маркетинговых стратегий, даже результат поиска во многих сервисах, например, Google, YouTube, Instagram и Facebook является полностью результатом работы нейросетей. На данный момент ИИ является самым перспективным и одновременно востребованным направлением, вбирающим в себя различные информационные и другие науки тех сфер, в которых он используется.

В первую очередь, стоит отметить, что ИИ тесно переплетён с разделом информационных технологий под названием Big Data (в русскоязычной литературе используется термин «Большие данные»). Данный раздел рассматривает способы эффективных обработки и структурирования данных, управления и организации баз данных. Это естественно сложившаяся ситуация вследствие следующих основных

причин: большой объем данных, требуемый для обучения нейросетей, во время своей работы ИИ одновременно выполняет несколько задач, зачастую высокой сложности, что увеличивает вычисления и требуемые мощности и объемы памяти. В результате появилась аббревиатура BD&AI (большие данные и искусственный интеллект).

Несмотря на обширные способы и сферы применения в науке, все его применения ограничивается различными действиями с данными. В теоретическом поле ещё никем не были сделаны попытки интеграции ИИ в научно-исследовательский процесс. Одними из главных причин, ограничивающих использование ИИ в теоретических работах, является высокая цена, необходимость квалифицированных специалистов и невероятно большие затраты на создание ИИ, способного понимать научный язык и достаточно логично «мыслить».

Отдельно необходимо упомянуть и фактор этики. В современном обществе этика оказывает очень сильное, а зачастую и решающее влияние на многие вопросы, в том числе и науку. Поэтому многие высказывают мнение, что неконтролируемое использование и развитие ИИ может быть опасно физически и морально [5].

Независимо от способности преодолеть перечисленные препятствия, существуют теоретические работы, для выполнения которых достаточно относительно простого ИИ. Примером таких работ можно считать выявление научных проблем и малоизученных вопросов на основе анализа, формулировку и определение цели, предмета и объекта исследования.

Для определения актуальных проблем необходимо проделывать монотонную и довольно затратную по времени работу по сбору и анализу опубликованных научных статей. ИИ мог бы значительно ускорить и упростить данный процесс. На основе анализа научных электронных библиотек, построенных на концепции открытой науки, составлялась бы статистика тематик на основе количества опубликованных статей и их новизны. Исходя из статистики и проведенного анализа, ИИ мог бы предоставлять человеку информацию о недостаточной изученности тех или иных вопросов или о давно не изучаемых и устаревших сферах.

Естественными перспективами может являться более глубокий и информативный анализ и выводы за счёт развития искусственного мышления и способности к пониманию научного языка, что позволит ИИ выявлять наиболее незаметные и трудноуловимые проблемы. В конечном итоге это может позволить ИИ самому решать научные проблемы наравне с людьми, а не быть лишь инструментом работы с большими данными.

Библиографический список

1. Аширалиева, М. А. Искусственный интеллект в современной науке / М. А. Аширалиева, Б. Мыратлыев // Вестник науки. – 2023. – № 6 (63). – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-v-sovremennoy-nauke> (дата обращения : 07.04.2024).
2. Каримов, К. С. Основные проблемы искусственного интеллекта в науке / К. С. Каримов // Постсоветский материк. – 2022. № 4 (36). – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-problemy-iskusstvennogo-intellekta-v-nauke> (дата обращения : 07.04.2024).
3. Желтова, Д. В. Разработка новых методов в области искусственного интеллекта и робототехники // Вестник науки. – 2023. – № 2 (59). – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-novyh-metodov-v-oblasti-iskusstvennogo-intellekta-i-robototekniki> (дата обращения : 07.04.2024).

4. Чигирова, А. С. Развитие использования искусственного интеллекта в экономике / А. С. Чигирова, Р. И. Рафиков // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2023. – № 4-4 (79). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitiie-ispolzovaniya-iskusstvennogo-intellekta-v-ekonomike> (дата обращения : 07.04.2024).

5. Асеева, И. А. Искусственный интеллект и большие данные: этические проблемы практического : аналитический обзор / И. А. Асеева // Науковедение : реферативный журнал. – 2022. – № 2. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-i-bolshie-dannye-eticheskie-problemy-prakticheskogo-ispolzovaniya-analiticheskii-obzor> (дата обращения : 07.04.2024).

УДК 004.9

ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ

PRACTICAL APPLICATION OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGIES IN ECONOMICS

Н. С. Созонтов

студент

E-mail: sozontov.nikita@yandex.ru

научный руководитель — Н. В. Васильева

*кандидат экономических наук, доцент кафедры
национальной экономики и организации производства
декан экономического факультета*

E-mail: smirnovanv79@mail.ru

*АОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики,
финансов, права и технологий (Гатчина)*

N. S. Sozontov

Student

Scientific adviser — N. V. Vasilyeva

*PhD in Economics, associate professor the Department
of National Economy and Organization of Production*

Dean of Economic Faculty

State Institute of Economics, Finance, Law and Technology (Gatchina)

Аннотация

В статье рассматриваются понятие технологии блокчейн и возможности её применения в экономике.

Ключевые слова: блокчейн, информационные технологии.

Abstract

The article discusses the concept of blockchain technology and the possibilities of its application in the economic sector.

Keywords: blockchain, information technologies.

В последние годы технология блокчейн активно набирала популярность и охват. Сейчас же мы можем утверждать, что блокчейн — это инновационная технология, которая уже прямо сейчас меняет облик современной экономики, ускоряя и делая более безопасными множество бизнес-процессов. Многие знают о том, что данная технология

обеспечивают работу криптовалют, но возможности и потенциал этой технологии не ограничиваются этим. В статье мы рассмотрим практическое применение блокчейн-технологии в экономике и исследуем, как они способны повысить эффективность, безопасность и прозрачность бизнес-процессов.

Блокчейн — это децентрализованная система, в которой информация хранится в виде цепочки блоков. Каждый блок содержит набор данных, будь то банковская транзакция или информация о заказе в магазине, а также собственный уникальный хеш-код и хеш-код предыдущего блока. Таким образом блоки составляют непрерывную цепочку. Это обеспечивает надежность и безопасность данных, что делает блокчейн идеальным инструментом для решения множества задач в экономике.

Особенности этой технологии обеспечивают ей такие характеристики, как:

— Децентрализация. Отсутствует руководящая сторона, так как данные блоков разделены между узлами.

— Неизменность. Созданные блоки с информацией недоступны к изменению или удалению.

— Безопасность. Технология передачи и хранения данных в распределенных сетях основана на шифровании. Доступ к интересующей информации предоставляется только людям, имеющим доступ к коду. Шифрование выполняется с использованием закрытого и открытого ключей. Первый ключ доступен всем пользователям в сети, в то время как второй — только получателю транзакции.

Доля отрасли экономики в использовании технологии блокчейн составляет примерно 43 %, что является существенным показателем и говорит о том, что на данный момент это самая широко использующая блокчейн отрасль. Неудивительно, ведь именно для экономики и финансов данная технология позволяет улучшить большое количество процессов.

Примеры использования технологии блокчейн.

1. Смарт-контракт. Это самоисполняющийся контракт, его также называют умным контрактом. Его суть состоит в том, что он начинает действовать только после того, как выполняются все условия, указанные в нём. Многие компании уже начали внедрять его в свой бизнес для проведения операций с контрагентами или же потребителями, потому что смарт-контракт избавляет от необходимости контролировать процесс сделки и привлекать третьих лиц. Преимущества смарт-контрактов:

- *безопасность* – все операции вносятся в одну систему;
- *доверие* – каждый может увидеть на блокчейне, что такое смарт-контракт и для чего он используется;
- *самостоятельность* – смарт-контракты избавляют от необходимости контроля со стороны посредником;
- *автономность* – они исполняются автоматически, при выполнении всех условий;
- *точность* – контроль исполнения записан в машинном коде.

2. Мониторинг цепочек поставок. При транспортировке товаров из одной части мира в другую компаниям приходится хранить и обрабатывать очень большое количество информации. При использовании традиционных методов хранения данных может возникнуть сложность в поиске источника проблем, например, от поставщика некачественных товаров. Хранение такой информации в блокчейне позволит контролировать всю цепочку транспортировки товаров, что может позволить наладить бесперебойный процесс. Примером такой реализации является компания IBM и их продукт Food Trust, использующий технологию блокчейн для отслеживания продуктов питания прямо от

сбора урожая до момента, когда они попадают на прилавки магазинов. Благодаря этому, потребители могут быть уверены в качестве и безопасности продуктов, а производители и поставщики — в эффективности своих операций.

3. Международные переводы. Использование блокчейн-технологии для международных переводов — это один из наиболее наглядных примеров применения данной технологии. Активная разработка, внедрение и успешное использование платежных сетей и протоколов, таких как Stellar, Ripple и IBM Blockchain World Wire, демонстрируют, насколько блокчейн подходит для сферы финансов. Блокчейн-платформы позволяют осуществлять международные транзакции практически мгновенно и с низкими комиссиями, так как нет необходимости использовать посредников, например, банки. Банки и другие финансовые учреждения также могут повысить эффективность своей внутренней работы, переходя к децентрализованным системам внутри самих банков между различными подразделениями и независимыми контрагентами. Это поможет не только ускорить проведение платежей, но и повысит доверие между участниками.

4. Расчёты между бизнесом и поставщиками. В 2021 году Газпром-Аэро реализовал проект по внедрению технологий блокчейн в свою платформу. Это позволило производить моментальную оплату авиазаправки, что уменьшило время расчетов между авиакомпанией и поставщиком топлива с нескольких дней до 15 секунд.

5. Платежное средство. О криптовалютах говорят всё чаще, отдельные страны начинают вносить их в список официально разрешенных платежных средств. Они имеют колоссальное преимущество перед уже устоявшейся системой банковских платежей. Компании переводят огромные суммы через устаревшую систему медленных платежей с высокими комиссиями. Однако криптовалюты, созданные на блокчейнах, доступны всем. Например, для проведения расчетов с BTC в среднем требуется 10–60 минут. Это значительно быстрее, чем среднее время обработки банковских переводов, которое составляет 3 дня. Благодаря децентрализованному характеру криптовалют, правительство и регулирующие органы не контролируют совершение расчетных операций.

Проблемы внедрения блокчейна.

1. Отсутствие законодательного регулирования. Технология является довольно молодой, поэтому во многих государствах еще не до конца сформированы точные правила и законы, которые будут регулировать использование этой технологии.

2. Нехватка навыков. На данный момент специалистов и исследователей, которые работают в этом направлении не так много, поэтому внедрение технологии замедляется.

3. Недоверие пользователей. Некоторые организации не считают технологию достаточно безопасной и отдают предпочтение традиционным методам расчётов.

4. Финансовые ограничения. Внедрение блокчейна требует значительных финансовых затрат от организации.

Подводя итог, можно отметить, что блокчейн-технологии уже в сегодня оказывают влияние на экономику и позволяют делать бизнес-процессы более прозрачными и эффективными. В перспективе данная технология будет всё больше разрастаться и захватывать новые сферы, оказывая всё больше влияния на экономику.

Библиографический список

1. Мащенко, П. Л. Технология блокчейн и её практическое применение / П. Л. Мащенко, М. О. Пилипенко // КиберЛенинка – научная электронная библиотека :

сайт. — URL : <https://cyberleninka.ru/article/ntehnologiya-blokcheyn-i-ee-prakticheskoe-primenenie> (дата обращения : 08.04.2024).

2. Лукин, Евгений. Отрасли применения блокчейн: примеры использования технологии / Е. Лукин // Crypto.ru — всё о криптовалюте и блокчейн : сайт. — URL : <https://crypto.ru/primeneniya-blockchain> (дата обращения : 08.04.2024).

УДК 004.8

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФОТОГРАФА

AI IN THE PHOTOGRAPHER'S ACTIVITY

Н. А. Сорокин

студент

E-mail: sorok310@gmail.com

И. А. Долматович

*доктор экономических наук, профессор кафедры
экономики и учётно-аналитической деятельности*

E-mail: dolmatovichia@edu.mubint.ru

Международная академия бизнеса и новых технологий (Ярославль)

N. A. Sorokin

Student

I. A. Dolmatovich

*Doctor of economics, Professor of the Economics
and Accounting and Analytical Activities*

International Academy of business and new technologies (Yaroslavl)

Аннотация

В статье исследуется работа искусственного интеллекта в деятельности фотографов.

Ключевые слова: фотография, фотоаппарат, искусственный интеллект.

Abstract

The article examines the work of artificial intelligence in the activities of photographers.

Keywords: photography, camera, artificial intelligence.

В наше время искусственный интеллект (ИИ) играет большую роль в современных фотокамерах, помогая фотографу автоматизировать свои задачи или воспользоваться новыми функциями. Например, камеры могут автоматически распознавать сцену и моментально настроить свои параметры для идеального кадра. Или, если вы пытаетесь сфотографировать быстродвижущийся объект, то ИИ камеры поможет не потерять фокус на нем.

В данный момент известно о 3 камерах, в которых возможности ИИ просто поражают:

— Sony Alpha A7R V: эта камера использует специальный процессор с ИИ для идентификации и отслеживания объектов. Эта функция выводит систему автофокусировки на совершенно новый уровень для камер, которые используют матрицы с высоким разрешением.

— Nikon Z8: фанаты Nikon тоже не остались в стороне. Эта камера также обладает продвинутым автофокусом с помощью ИИ, но в отличие от вышеупомянутой Sony может легко отслеживать объект даже при очень слабом освещении.

— Canon EOS R5: помимо всех вышеперечисленных функций камера Canon может автоматически распознать сцену, подставить нужные настройки, улучшить общее качество изображения.

Рассмотрим программы, которые сейчас используют ИИ для обработки изображений. Такими программами пользуются многие фотографы-новички, в то время как «старички» предпочитают только полностью ручную настройку.

— Photoleap. Это приложение на основе ИИ для редактирования фотографий. Среди функций программы отметим удаление фона, вырезка, дополнение изображения с помощью ИИ.

— Imagen. Это целая система ИИ, которая может создавать фотореалистичные изображения из входного текста, их можно использовать на основной фотографии.

— Oneimg. Эта программа имеет не только стандартные функции похожих приложений, но также может восстановить старые фотографии, создать фото в стиле мультфильмов и реалистично размыть фон.

— AI photo restorer. Главное отличие этой программы от вышеперечисленных в том, что ее основное направление – восстановление старых напечатанных фотографий. Используя возможности ИИ, данное приложение устраняет царапины, пятна, размытость и прочие возрастные недостатки фотографий, помогая вновь вдохнуть в них жизнь.

Подводя итоги, можно выделить общие функции этих программ:

- улучшение качества изображений;
- автоматическое кадрирование кадра и настройка композиции;
- автоматическое удаление фона;
- генерация деталей и/или новых изображений на основном изображении;
- ускорение рабочего процесса.

ИИ анализирует бесконечное количество изображений в интернете, благодаря этому он может определять стили, образы и композиции, которые могут быть неочевидны для фотографа. Например, нестандартные ракурсы, которые ИИ может с легкостью сгенерировать. Все это расширяет границы традиционной фотографии.

Одним из примеров программ, которые используют ИИ для выбора композиции в фотографии, является Luminar Neo, а конкретно ее функция Composition AI. Именно она обрезает и выравнивает изображение, предлагая наилучшую возможную композицию.

Стоит выделить несколько важных элементов для кадрирования:

— Центральный объект. Это основной субъект или объект, который должен быть в фокусе внимания фотографа.

— Баланс. Это «визуальный вес» в изображении, то есть симметрия или асимметрия кадра.

— Рамка. Края изображения, кадрирование может изменить восприятие с центральным объектом путем оставления рамок у объекта.

Факт того, что ИИ приносит значительные изменения в области фотографии, открывая новые возможности перед фотографами, является неоспоримым. Но эти преимущества сопровождаются рядом этических вопросов, которые стоит учесть.

— Авторство. Когда ИИ используется для создания или обработки изображения, то зачастую изменения сильно отличаются от исходной фотографии. В таком слу-

чае появляется вопрос – кто является автором данной фотографии, человек, использующий ИИ, или сам ИИ?

— Ответственность. Предположим, что ИИ используется для обработки изображений, например, в профессиональных или коммерческих целях. ИИ не идеален и может совершать ошибки, в таком случае, кто будет нести ответственность за нежелательные результаты? В данном случае ответственность может быть неясной, особенно если виновником является алгоритм, а не живой человек.

— Зависимость от технологии. С появлением ИИ в фотографии возникает риск, что фотографы становятся ленивыми и слишком зависимыми от данной технологии. Люди начинают терять свои творческие навыки и подходы к работе с клиентами. Важно, чтобы фотографы продолжали развивать свои навыки и использовали ИИ лишь как инструмент, помощника, а не замену своего творчества.

— Влияние на профессиональную фотографию. Использование ИИ в фотографии может полностью изменить профессиональную практику. Например, если ИИ может сразу создать высококачественное изображение, это вполне может уменьшить спрос на профессиональных фотографов или вообще полностью заменить эту профессию со временем.

Перечисленные выше аспекты – лишь малая часть того, как ИИ может повлиять на сферу. Эти вопросы требуют тщательного рассмотрения и обсуждения со стороны фотографов, разработчиков искусственного интеллекта, общественности.

ИИ развивается очень быстро. Он продолжает улучшать не только область фотографии, но и нашу жизнь в целом, помогая человеку. В фотографии ИИ может потенциально развиваться в разных направлениях.

Улучшение автоматизации. ИИ может дальше автоматизировать процесс фото, позволяя сделать эту область доступной для широкого круга людей. Например, он может автоматически настраивать каждый параметр камеры для оптимального качества изображения в зависимости от условий окружения. Это уже давно практикуется в смартфонах, камеры которых имеют много функций ИИ. Все они в разной мере помогают получить приятную картинку, но нередко наоборот портят ее.

Генеративное искусство. ИИ уже сейчас используется для генерации изображений. Люди соревнуются между собой, чья картинка по определенным запросам получилась лучше. В будущем это может открыть новые формы творчества и искусства, но, это также может вызвать и вопросы об авторстве и оригинальности фотографии.

Интеграция с облачными технологиями. ИИ можно интегрировать с любыми облачными системами. Это позволит фотографам обрабатывать и хранить большие объемы данных без необходимости владеть мощными устройствами.

В целом, ИИ обещает принести значительные изменения в область фотографии. Самое главное, чтобы эти изменения были реализованы правильно, с учетом прав и интересов всех заинтересованных сторон, особенно фотографов.

ИИ закрепился в нашей жизни и стал не только помощником в бытовых делах, но и в профессиональных задачах. ИИ помогает фотографу получить качественные фотографии, даже если исходный кадр был не самым лучшим, сгенерировать видео, даже если оно было снято в плохих условиях. ИИ является отличным помощником для человека и дальше его ждет еще большее развитие.

Библиографический список

1. AI // Adobe.com : официальный сайт. – URL : <https://www.adobe.com/uk/products/photoshop/ai.html>.

2. 9 Must-Have AI Tools for Photographers in Summer 2023 // Aftershoot.com : [сайт]. – URL : <https://aftershoot.com/productivity/ai-tools-for-photographers>.
3. The best AI photo editors in 2024 // zapier.com : [сайт]. – URL : <https://zapier.com/blog/best-ai-photo-editor>.
4. AI photo editor // Photoleap.com : [сайт]. – URL : <https://www.photoleapapp.com/ai-photo-editor>.
5. Image Processing: Techniques, Types, & Applications [2023] // v7labs.com : [сайт]. – URL : <https://www.v7labs.com/blog/image-processing-guide>.

УДК 004.7

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИЙ: ОТКРЫТЫЕ И ЗАКРЫТЫЕ СЕТИ

INTERNET TECHNOLOGY DEVELOPMENT TRENDS: OPEN AND CLOSED NETWORKS

А. И. Спирина
студентка

E-mail: anastas.spirina@yandex.ru

А. В. Натальсон

*старший преподаватель кафедры
информационных технологий и интеллектуальных систем*

E-mail: alexnatalson@gmail.com

Казанский государственный энергетический университет

А. I. Spirina
Student

A. V. Natalson

*Senior lecturer at the Department of Information Technology and Intellectual
Kazan State Energy University*

Аннотация

В статье рассматривается разделение между открытыми и закрытыми сетями в контексте развития интернет-технологий. Описывается значение открытой сети для свободного обмена информацией и создания новых сервисов, а также роль закрытых сетей в обеспечении безопасности и конфиденциальности данных. Рассматривается тенденция поиска баланса между безопасностью и свободой доступа к информации, а также появление новых форм сетей, таких как блокчейн и децентрализованные сети.

Ключевые слова: интернет-технологии, открытая сеть, закрытая сеть, блокчейн, конфиденциальность.

Abstract

The article examines the division between open and closed networks in the context of the development of Internet technologies. It describes the importance of an open network for the free exchange of information and the creation of new services, as well as the role of closed networks in ensuring data security and confidentiality. The article considers the trend of finding a balance between security and freedom of access to information, as well as the emergence of new forms of networks such as blockchain and decentralized networks.

Keywords: internet technologies, open network, closed network, blockchain, privacy.

Современные интернет-технологии непрерывно развиваются, подвергаясь влиянию различных тенденций. Одна из главных тенденций – это разделение между открытыми и закрытыми сетями. Открытая сеть – это сеть, в которой любой пользователь может участвовать без каких-либо ограничений или авторизации. Это подразумевает, что доступ к контенту и услугам в открытой сети свободен для всех. Большинство сайтов в интернете находятся в открытой сети, что позволяет пользователям свободно искать информацию и обмениваться данными. Открытая сеть также позволяет разработчикам и инженерам создавать новые сервисы и приложения, улучшая функциональность интернета.

Однако с появлением закрытых сетей, таких как интрасети или внутренние корпоративные сети, некоторые ресурсы и услуги стали ограничены и доступны только определенным пользователям. Закрытые сети предлагают защищенный доступ к конфиденциальной информации и обеспечивают повышенный уровень безопасности. Внутри закрытых сетей, гибкость и свобода интернета ограничены, чтобы гарантировать защиту конфиденциальных данных.

Одной из важных тенденций в развитии интернет-технологий является поиск баланса между безопасностью и свободой доступа к информации. С одной стороны, открытие сети позволяют пользователям свободно обмениваться информацией и находить информацию, которая им может быть полезна. Открытость интернета способствует развитию новых идей, инноваций и обмену знаниями.

С другой стороны, существует растущая потребность в защите данных и конфиденциальности. Закрытые сети могут обеспечить безопасный обмен информацией и защиту от внешних угроз. Эта тенденция видна в корпоративных сетях и защищенных коммуникационных системах, которые используются для передачи конфиденциальной информации.

Развитие интернет-технологий также приводит к появлению новых форм сетей, таких как блокчейн и децентрализованные сети. Эти технологии предлагают более безопасные и прозрачные способы передачи данных и управления информацией, обеспечивая равноправный доступ к информационным ресурсам.

Таким образом, тенденции развития интернет-технологий отражают борьбу между открытостью и безопасностью. Они указывают на необходимость нахождения баланса между свободой доступа к информации и защитой конфиденциальности. Дальнейшее развитие интернета потребует создания устойчивых систем и стандартов, которые учитывают и удовлетворяют потребности и требования пользователей в открытости и безопасности интернета.

Библиографический список

1. Ямковой, Н. С. Блокчейн технологии: разработка узла блокчейн / Н. С. Ямковой // ТОГУ-Старт: фундаментальные и прикладные исследования молодых : материалы региональной научно-практической конференции, Хабаровск, 12–16 апреля 2022 года / отв. редактор Е. Г. Агапова. – Хабаровск : Тихоокеанский государственный университет, 2022. – С. 294–303. – EDN CFPMMF.
2. Vershitskaya, N. Blockchain in the provision of public services / N. Vershitskaya // Znanstvena Misel. – 2021. – № 55-2(55). – P. 3–4. – EDN ZBUYNC.
3. Клир, Б. Открытые и закрытые сети: преимущества и недостатки / Б. Клир, М. Каскаден, Г. Питер // Технологии интернета. – 2017. – № 10(2). – С. 32–47.
4. Белла, Дж. Влияние открытых и закрытых сетей на кибербезопасность / Дж. Белла, Р. Харрисон // Безопасность информационных технологий. – 2019. – № 25(1). – С. 112–125.

**ЦИФРОВАЯ ПЛАТФОРМА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ
ПРОФОРИЕНТАЦИИ В ИТ-СФЕРЕ**

**DIGITAL PLATFORM FOR MANAGING THE PROCESS OF CAREER GUIDANCE
IN THE IT-SECTOR**

С. Л. Стукальский

студент

E-mail: romaneeconti400@mail.ru

М. А. Гавриленко

студент

E-mail: mikegraphics@mail.ru

Ю. В. Вайнилович

доцент кафедры программного обеспечения информационных технологий

E-mail: ylia.v@tut.by

Межгосударственное образовательное учреждение

высшего образования «Белорусско-Российский университет» (Могилев)

S. L. Stukal'skij

Student

M. A. Gavrilenko

Student

Ju. V. Vajnilovich

Associate Professor of the Department of Information Technology Software

Belarusian-Russian University (Mogilev)

Аннотация

В статье описывается цифровая платформа управления организационной системой профориентации в ИТ-сфере. Описываются роли и возможности платформы, сферы ее применения.

Ключевые слова: профориентация, управление ИТ-проектом, цифровая платформа, выбор профессии, повышение эффективности.

Abstract

The article describes a digital management platform for the organizational system of career guidance in the IT field. The roles and capabilities of the platform and the scope of its application are described.

Keywords: career guidance, IT project management, digital platform, career choice, efficiency improvement.

Современный мир информационных технологий предоставляет бесконечные возможности для карьерного роста и личного развития. Однако, как и в любой другой сфере, здесь необходимо иметь четкое представление о своих интересах, навыках и способностях, чтобы успешно найти свой путь в мире ИТ. Для управления процессом профориентации в области информационных технологий разработана цифровая платформа, которая призвана помочь человеку понять, подходит ли работа в сфере ИТ его характеру и амбициям, путем прохождения профориентационных тестов и участия в профориентационных ИТ-проектах.

Согласно классической теории управления организационными системами [3] выделяют четыре основные функции управления: планирование, организация, стимулирование и контроль.

Данные функции для разработанной цифровой платформы представлены на рисунке.

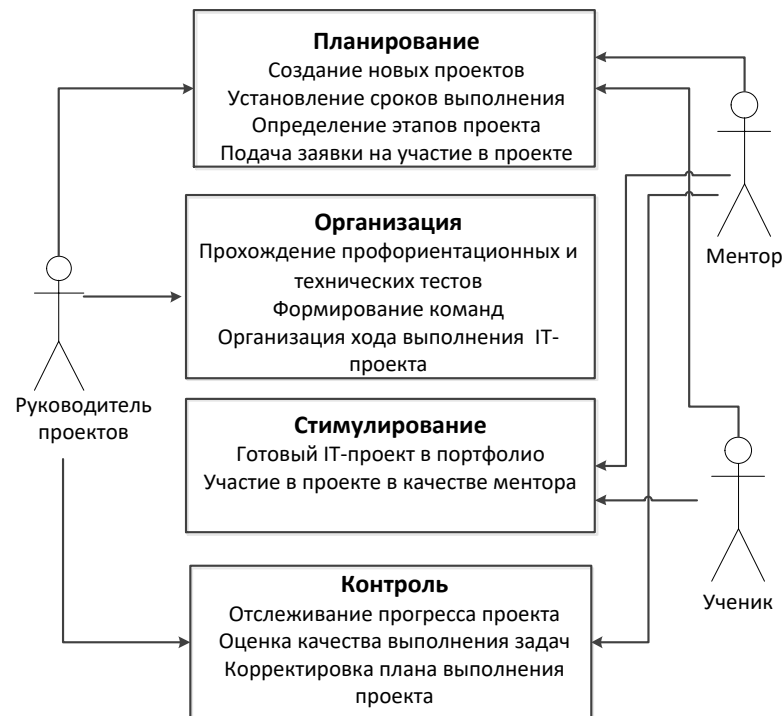


Рисунок – Схема функций цифровой платформы управления организационным процессом профориентации (составлен авторами)

В цифровой платформе реализовано три роли: руководитель проектов, ученик и ментор.

Руководитель проектов является инициатором IT-проектов. Обладает следующими возможностями:

— Возможность инициации новых IT-проектов. Он определяет цели проекта, планирует этапы и задачи, устанавливает сроки. Это требует глубокого понимания области проекта, а также навыков проектного управления. Руководитель IT-проекта также должен учитывать ресурсы проекта, а именно менторов и учеников, подавших заявки, и управлять ими эффективно, чтобы обеспечить успешное выполнение проекта.

— Возможность выставления оценки ученикам и менторам при завершении IT-проекта. Это важный инструмент обратной связи, который помогает ученику понять, какие аспекты его работы были успешными, какие IT-специальности ему подходят.

— Возможность формирования команды, состоящей из учеников и менторов для выполнения IT-проекта. Это можно делать как вручную, так и с использованием интеллектуальной системы поддержки принятия решений при формировании проектных команд [4].

Отбор учеников для участия в проекте интеллектуальной системой осуществляется по алгоритму:

$$Alg_{it} : \sum ResTcg_{it} \rightarrow max$$

где $ResTcg_{it}$ – результаты прохождения профориентационных тестов.

Набор тестов, который используется в системе, включает в себя тесты Дж. Голланда, Климова, Майерс-Бриггс, Томаса Кеннета и Хани-Мамфорда, каждый из которых играет свою роль в оценке кандидатов. В роли ученика может выступать любой человек, желающий ознакомиться с IT-профессиями, определить склонности и способности к работе в IT-сфере, получить практический опыт работы в IT-сфере путем участия в профориентационном IT-проекте.

Данная роль предоставляет следующие возможности:

- Пройти тесты по профессиональной ориентации, а также по различным технологиям. Это позволяет ученику оценить свою профпригодность для обучения и работы в IT сфере, а также свой текущий уровень знаний инструментов и технологий.

- Выбрать и подать заявку на участие в IT-проекте. Ученику доступна информация о проекте, руководителе проекта, используемых технологиях, информация о ролях, на которые можно подать заявку.

- Просмотреть свой рейтинг по различным технологиям. Это помогает пользователю понять, в каких областях он сильнее и, соответственно, более успешной будет его профессиональная карьера. Рейтинг формируется на основе участия в IT-проектах и выставляется менторами, что позволяет получить объективную оценку уровня знаний и навыков.

В роли ментора может выступать любой человек, обладающий высоким уровнем профессиональных компетенций. Ментор выбирает способ решения поставленных задач, объясняет ученикам теоретический материал, контролирует и оценивает выполнение задания учеником.

Для ментора цифровая платформа предоставляет следующие возможности:

- Подать заявку на участие в IT-проекте в качестве ментора, что позволяет ему активно участвовать в обучении участников, подавших заявку на участие в том же IT-проекте, передавая свои знания и опыт, а также помогая им с возникшими проблемами. Это не только помогает ученикам улучшить свои навыки и знания, но и позволяет ментору развивать свои навыки обучения и лидерства.

- Просматривать аккаунт своего ученика, что позволяет ментору лучше понять уровень знаний и умений ученика, его потребности в обучении, адаптировать подход к обучению, чтобы он был наиболее эффективным для каждого конкретного ученика.

- Взаимодействовать с учеником, обсуждая с ним вопросы, связанные с IT-проектом, задачами, технологиями и т. д. Благодаря системе ментор может свободно получить контакты пользователя, для взаимодействия с ним через сторонние системы. Это включает в себя обмен сообщениями, проведение консультаций, обсуждение проблем и предложений по улучшению работы. Это помогает создать среду, в которой ученик чувствует себя поддержанным и мотивированным, а также позволяет ментору и ученику строить сильные рабочие отношения.

Апробация разработанной цифровой платформы проводилась при формировании команд исполнителей для реализации профориентационных IT-проектов из числа абитуриентов, принимавших участие в неделе профориентации Белорусско-Российского университета.

Апробация показала:

- профориентационный процесс в командах, сформированных с учетом вышеописанных аспектов, является более эффективным, чем в случайно сформированных командах;

— применение разработанной цифровой платформы с функциями помощи в управлении IT-проектами и автоматического формирования команды исполнителей IT-проекта значительно упрощает организацию профориентационного процесса;

— профориентация в процессе реализации IT-проектов является более эффективным по сравнению с традиционным способом.

В профориентационной работе цифровая платформа предоставляет доступ к широкому спектру информации о профессиях, позволяет пройти тестирование для определения своих профессиональных склонностей, приобрести практический опыт реализации IT-проектов, что позволит лучше понять свои интересы и способности, а также повысить шансы на успешное обучение в вузе по выбранной специальности и построение профессиональной карьеры.

В учебном процессе разработанная цифровая платформа может использоваться как средство контроля за ходом реализации учебных IT-проектов, а также для предоставления обучающих материалов, содержащих информацию о методологиях разработки и технологиях, используемых на проекте.

В IT-компаниях цифровая платформа может применяться для организации корпоративного обучения [7, 8]. Модуль управления IT-проектами может быть адаптирован под использование в IT-компаниях для упрощения контроля над процессом разработки программного обеспечения.

Библиографический список

1. Zakharova, A. A. Integrated system approach to improving the efficiency of IT projects management based on evolutionary modeling / Zakharova, A. A., Zakharchenkov, K. V., Vaynilovich Yu. V. // Physics and Technology Proceedings (CPT2020) : Conference Proceedings The 8th International Scientific Conference on Computing, 09–13 ноября 2020 года. – Nizhny Novgorod : Автономная некоммерческая организация в области информационных технологий «Научно-исследовательский центр физико-технической информатики», 2020. – Р. 309–314. – DOI 10.30987/conferencearticle_5fce27732298c9.93530561.

2. Вайнилович, Ю. В. Повышение эффективности процессов управления IT-проектом как социально-экономической системой / Ю. В. Вайнилович // Мягкие измерения и вычисления. – 2020. – Т. 33. – № 8. – С. 89–105.

3. Новиков, Д. А. Структура теории управления социально-экономическими системами / Д. А. Новиков // Управление большими системами. – № 24. – 2009. – С. 216–237.

4. Вайнилович, Ю. В. Способ повышения эффективности профориентации в IT-сфере / Ю. В. Вайнилович, С. Л. Стукальский, М. С. Рябиковская, Д. И. Ерохова // Международная научная конференция молодых исследователей «Социально-гуманитарные проблемы образования и профессиональной самореализации» (Социальный инженер – 2023) : сборник материалов. – Часть 3. – М. : ФГБОУ ВО «РГУ им. А. Н. Косыгина», 2023. – С. 228–232.

СВЕРТОЧНЫЕ НЕЙРОННЫЕ СЕТИ – ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РАСПОЗНАВАНИЯ ТИПА И ТЕКСТУРЫ ПОВЕРХНОСТИ С ИЗОБРАЖЕНИЙ

CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORKS – A TOOL FOR RECOGNIZING SURFACE TYPE AND TEXTURE WITH IMAGES

А. А. Сухобоков

студент

E-mail: arsenijsuhobokov@gmail.com

Н. В. Воюш

старший преподаватель кафедры робототехнических систем

E-mail: mikalai_v@tut.by

Белорусский национальный технический университет (Минск)

A. A. Sukhobokov

Student

N. V. Voyush

Senior lecturer at the Department of Robotic Systems

Belarusian National Technical University (Minsk)

Аннотация

В статье рассматривается структура, архитектура, сферы применения и методы оценки сверточных нейронных сетей. Возможное использование ее в качестве инструмента для промышленных БПЛА.

Ключевые слова: сверточная нейронная сеть, обработка изображения.

Abstract

The article discusses the structure, architecture, applications and evaluation methods of convolutional neural networks. Its possible use as a tool for industrial UAVs

Keywords: convolutional neural network, image processing.

Тенденция использования современных технологий предполагают в себе использование компьютерного зрения. Оно применяется для распознавания лиц пешеходов, объектов, для медицинского анализа, навигации автономных автомобилей, управление БПЛА, в промышленности и др. В связи с ростом вычислительных мощностей стало возможным обучать глубокие нейронные сети — нейронные сети с большим числом скрытых слоёв. Самыми эффективными в решении задачи распознавания объекта стали сверточные нейронные сети [1].

Сверточные нейронные сети (СНС) представляют собой класс глубоких нейронных сетей, которые обладают специальной архитектурой для обработки данных с пространственной структурой. Основными элементами таких нейросетей являются сверточные слои, подвыборочные слои и полносвязные слои, которые работают с входными данными для извлечения признаков и последующей классификации [2]. Принцип работы СНС заключается в способности автоматически извлекать признаки из входных данных, по средствам связи между своими слоями.

Сверточные слои — основной компонент. Они используют операцию свертки для извлечения признаков из входных данных. Каждый сверточный слой содержит набор фильтров, которые скользят по входным данным. Они применяют операцию свертки и составляют карты признаков, из которых образуются шаблоны в библиотеке данных. Подвыборочные слои используются для уменьшения размерности составляемых карт.

Это приводит к улучшению вычислительной эффективности и уменьшению чувствительности к динамике изменений в различных входных данных. Полносвязные слои преобразуют выходные данные предыдущих слоев в конечные прогнозы или классификации. Каждый нейрон полносвязного слоя связан с каждым нейроном предыдущего слоя, что позволяет модели обучаться более сложным зависимостям между признаками. В зависимости от количества слоев определяется архитектура СНС.

Однослойные сверточные нейросети представляют собой простые структуры, состоящие из трех слоев: сверточный, подвыборочный, полносвязный. Они часто используются для решения простых задач классификации и распознавания образов. Глубокие СНС включают в себя несколько сверточных слоев, а также дополнительные блоки: подвыборки, нормализации и пропуска. Архитектуры VGG, ResNet и Inception демонстрируют высокую производительность в различных задачах компьютерного зрения. Производительность зависит от количества сверточных слоев, размера ядра, количества фильтров, с увеличением повышается эффективность, но также увеличивается потребность в лучшем оборудовании.

Основными сферами использования СНС являются: классификация, обработка, анализ изображений. Сверточные нейросети способны автоматически извлекать признаки из изображений, что и позволяет классифицировать изображения. Обработка и анализ данных включает в себя обнаружение и сегментацию объектов, распознавание текста на изображениях, анализ и оценку качества изображений, а также стилизацию или улучшение качества входных данных. Сверточные нейросети нашли применение в таких областях, как медицина, а именно диагностика болезней, анализ медицинских изображений, робототехника – навигация, обнаружение объектов, автомобильная промышленность – автономное вождение, детекция препятствий и область анализа текста – обработка естественного языка, автоматическое распознавание речи.

Обучение сверточных нейронных сетей, происходит как с учителем, когда у них имеются метки для обучающих данных, так и без учителя, когда метки отсутствуют и модель должна сама извлекать структуру и признаки из данных. Для предотвращения переобучения часто используются техники регуляризации. Основными являются dropout и L2 regularization [3]. Dropout – случайное выключение нейронов во время обучения, а L2 regularization контролирует работу путем внедрения штрафов за большие веса, т. е. размером связей. Процесс обучения улучшается и ускоряется благодаря предварительному обучению на больших наборах данных, генерации дополнительных примеров путем преобразования существующих данных.

Исходя из описанных возможностей СНС, предлагается создание такой нейросети, задачей которой будет являться определение типа и текстуры поверхности на изображении, полученном с камер БПЛА. Первым шагом будет разработка или выбор подходящей архитектуры нейронной сети. Это может быть глубокая архитектура, такая как ResNet или InceptionV4. Возможно использование более простой архитектуры, если для обучения уже будет доступна, некоторая готовая база данных.

Далее следует подготовка данных для обучения модели, а именно сбор изображений с камер БПЛА, разметку данных, указание типа поверхности или текстуры на изображениях, а также предварительную обработку данных, изменение размера изображений или применение аугментации данных для увеличения разнообразия обучающего набора. Следующим шагом будет обучение СНС. Обучение может проходить в несколько этапов, включая настройку гиперпараметров модели learning rate [3] или количество слоев, с использованием методов оптимизации Adam. С завершением обучения происходит оценка производительности нейронной сети. Анализ метрик будет проводиться на отдельном наборе данных, который не использовался при обучении. Либо можно выполнить тестирование модели на новых данных, собранных с камер

БПЛА, чтобы проверить способность СНС к обобщению на различные условия съемки и разнообразные типы поверхностей. Одновременно с этим процессом будет производиться анализ интерпретируемости модели, чтобы понять, какие признаки и характеристики изображений наиболее важны для определения типа поверхности и текстуры.

Наконец, полученная модель может быть интегрирована в систему обработки данных с камер БПЛА для автоматического определения типов поверхностей и текстур в реальном времени, что позволит расширить возможности и применимость беспилотных летательных аппаратов в различных областях, таких как геоинформационные системы, сельское хозяйство, геология, промышленные работы.

Библиографический список

1. Таганов, А. И. Нейросетевые системы искусственного интеллекта в задачах обработки изображений / А. И. Таганов. – М. : Телеком, 2016. – 148 с.
2. Сикорский, О. С. Обзор свёрточных нейронных сетей для задачи классификации изображений / О. С. Сикорский // Новые информационные технологии в автоматизированных системах. – Москва, 2017. – № 20. – С. 37–42.
3. Нейронные сети: полный курс. – 2-е издание. : пер. с англ. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2006. – 1104 с.

УДК 004.8

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ

ARTIFICIAL INTELLIGENCE USING COMPUTER VISION

А. А. Тетерюков

студент

E-mail: artemteterukov112@gmail.com

И. Б. Мухачев

студент

E-mail: ilya.shmilya@gmail.com

Н. В. Воюш

E-mail: mikalai_v@tut.by

*старший преподаватель кафедры робототехнических систем
Белорусский национальный технический университет (Минск)*

A. A. Teterukov

Student

I. B. Mukhachov

Student

N. V. Voush

*Senior lecturer Robotic Systems Department
Belarusian National Technical University (Minsk)*

Аннотация

В статье исследуются принципы, преимущества и недостатки, а также примеры взаимодействия искусственного интеллекта с использованием компьютерного зрения в различных сферах деятельности человека.

Ключевые слова: искусственный интеллект (ИИ), компьютерное зрение, автоматизация, оптимизация, анализ, сферы применения.

Abstract

The article examines the principles, advantages and disadvantages, as well as examples of the interaction of artificial intelligence with the use of computer vision in various spheres of human activity.

Keywords: artificial intelligence (AI), computer vision, automation, optimization, analysis, applications.

Актуальность и сферы применения

В последние десятилетия компьютерное зрение стало одной из наиболее активно развивающихся областей в сфере искусственного интеллекта. Способность компьютеров анализировать, интерпретировать и делать выводы и принимать решения на основе визуальных данных привлекла внимание общественности со всех стран мира, так как сейчас достаточно остро стоит вопрос автоматизации процессов как в военных, так и в гражданских целях. Абсолютно всё: от беспилотных летательных аппаратов до оплаты покупок в магазине отпечатком пальца или сканером лица – является следствием стремительно развивающегося как компьютерного зрения, так и искусственного интеллекта в целом.

В статье мы бы хотели рассмотреть сферы с наиболее перспективным ростом внедрения и развития искусственного интеллекта, отметить как явные положительные аспекты, так и недостатки.

Медицинская диагностика

Безусловно, компьютерное зрение в медицине играет важную роль, так как применяется для обработки медицинских изображений и снимков, но хотелось бы заострить своё внимание на такой отрасли, как обнаружение рака у пациентов, так как на данный момент достаточно проблематично обнаружить рак на ранней стадии развития. Искусственный интеллект при помощи компьютерного зрения помогает врачам в решении этой проблемы.

Искусственный интеллект при помощи компьютерного зрения прямо сейчас совершает революцию в обнаружении рака. Проект DeepMind компании Google при поддержке Национальной службы здравоохранения Соединенного Королевства создал систему искусственного интеллекта, которая превосходит врачей-людей в выявлении более 50 глазных заболеваний с помощью 3D-сканирования. Значение подобной технологии для выявления опухолей при КТ или МРТ было огромным. Кроме того, PathAI использует искусственный интеллект, чтобы помочь в диагностике заболеваний, включая рак. Его платформа помогла патологоанатомам более эффективно выявлять закономерности, гарантируя, что будет обнаружено все, что можно обнаружить.

Конечно, должны пройти годы, а то и десятилетия тестов и калибровок, прежде чем искусственный интеллект сможет самостоятельно, без участия врачей, ставить диагнозы, и, как мы считаем, это является его главным минусом сейчас, поскольку непонятно, кто будет виноват в ситуации, когда человек с помощью искусственного интеллекта поставит, например, приводящий к летальному исходу диагноз?

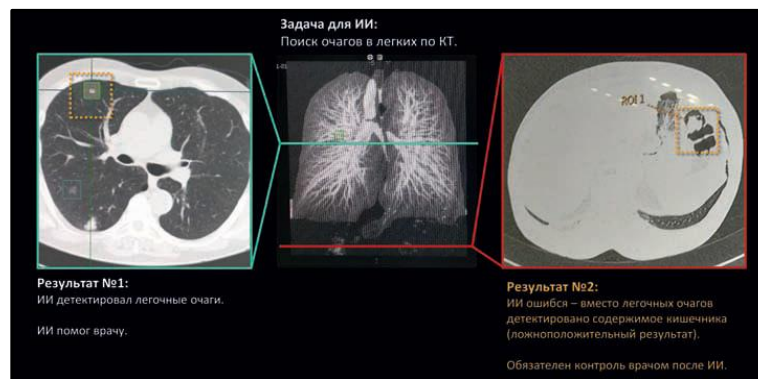


Рисунок 1 – Компьютерное зрение при работе с реальными данными [Secuteck.ru]

Безопасность и видеонаблюдение. Естественно, компьютерное зрение уже достаточно давно активно используется и для обеспечения безопасности как граждан, так и государства в целом, а также для выявления девиантного поведения. Традиционные подходы к кибербезопасности зачастую не справляются с требуемыми объемами данных. ИИ отличается масштабируемостью, многозадачностью в анализе огромных объемов данных из различных источников. Фото- и видеоанализ с помощью ИИ используется для обнаружения аномалий в дорожном движении, метро, кампусе, поездах, лодках, зданиях и общественных местах.

Рассмотрим несколько примеров.

— Обнаружение подозрительного поведения: системы компьютерного зрения используются для анализа фото и видео с возможными на них действиями, нарушающими общественный порядок. Например, они могут автоматически оповещать службу охраны о возможных подозрительных действиях, таких как борьба, оставленные предметы или незаконное проникновение на частную территорию, взлом.

— Распознавание лиц: компьютерное зрение может распознавать лица на видео и фото. Очевидно, это можно применять для контроля доступа в зонах безопасности, а также для поиска пропавших людей или людей, скрывающихся от закона. Системы компьютерного зрения могут анализировать поведение людей на видео. Например, они могут определять, когда кто-то остается в определенной зоне слишком долго или движется необычно.

— Анализ поведения: эта сфера является очень перспективной, но на данный момент далеко не совершенной, так как сейчас можно избежать распознавания лица, банально раскрасив себе лицо, но даже при этом является эффективной и уже внедряется во многих странах.



Рисунок 2 – График развития кибербезопасности [Cisco.com]

Промышленное производство. Когда-то рабочего человека на производстве уже заменяли машины, сейчас, в век высоких информационных технологий, происходит примерно то же самое, все больше и больше предприятий отдают предпочтение роботизированным системам, а также процесс производства за счет автоматизации процессов происходит практически без участия человека. Производители активно используют автоматизированные инструменты визуального контроля для обнаружения дефектов на производстве. Оборудование, на примере камер машинного зрения, нацелено на обнаружение неисправностей в режиме реального времени, намного быстрее и точнее, чем человеческий глаз.

Рассмотрим эти вопросы подробнее.

— Автоматизация процессов: сегодня системы компьютерного зрения автоматизируют большинство задач на производстве. Это в разы увеличивает эффективность и снижает затраты на рабочую силу.

— Контроль качества: системы компьютерного зрения автоматически проверяют качество продукции, обнаруживая дефекты и отклонения. Это помогает предотвратить выпуск бракованной продукции.

— Сортировка и упаковка продукции: системы компьютерного зрения также способны автоматически сортировать продукцию по выбранным аспектам, таким как масса, размер, форма или цвет.

— Система 3D Vision: нейронные системы используются для построения 3D-моделей компонентов и объединения их контактов на производственной линии.

К минусам же этой сферы мы бы отнесли лишь уменьшение количества рабочих мест, а соответственно и увеличение процента безработицы, но также важно отметить, что качество продукции больше не зависит от человеческого фактора.

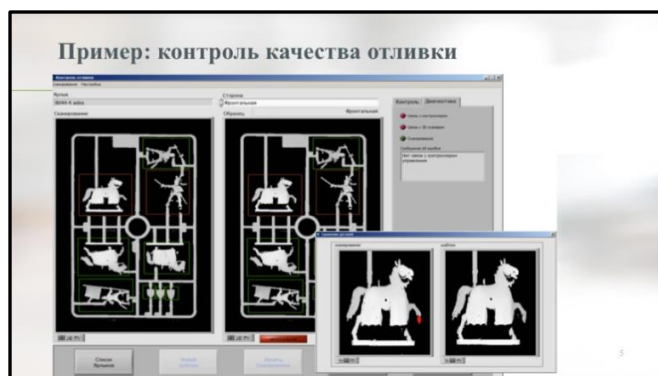


Рисунок 3 – Контроль качества на производстве [1]

При написании статьи мы также провели практическое ознакомление со средой искусственного интеллекта на примере библиотеки OpenCV, а также библиотеки Mediapipe, предназначенных для языка программирования Python. На данный момент наша программа способна считывать изображение на камере устройства, анализировать происходящее, и на основе этого способна вывести на экран то, что ей показали. Это можно применять как к анализу жестов рук, так и мимики в целом, что даёт огромный спектр возможностей для автоматизации любых процессов, например, организация входа на территорию университета по биометрическим данным. Этим небольшим исследованием мы бы хотели подчеркнуть значимость развития этой сферы, а также достаточно невысокий порог вхождения в эту среду разработки, что делает процессы автоматизации более реализуемыми, а также упрощает их внедряемость на объект автома-

тизации. Можно отметить, что сфера искусственного интеллекта и компьютерного зрения является одной из наиболее быстро развивающихся на сегодняшний день. Постоянные исследования, инновации и внедрение новых технологий содействуют стремительному прогрессу в данной области. Это отражается и на выделяемых средствах ведущих стран мира на развитие данных областей.

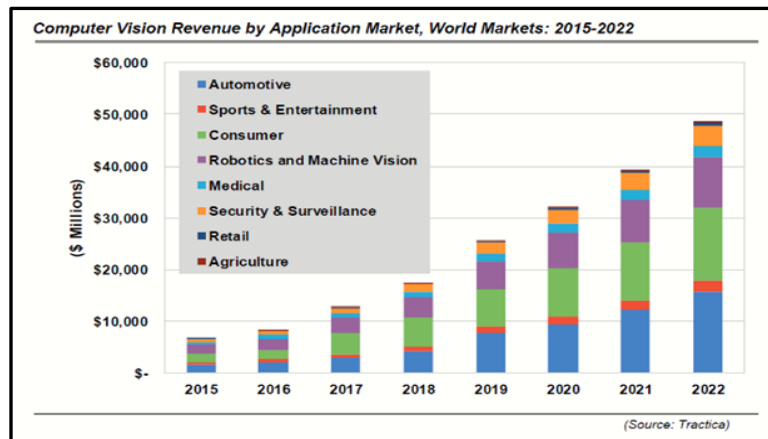


Рисунок 4 – График выделяемого мирового бюджета на развитие искусственного интеллекта [1]

Также хотелось бы рассмотреть график с долями, а также темпами роста развития искусственного интеллекта в зависимости от регионов.

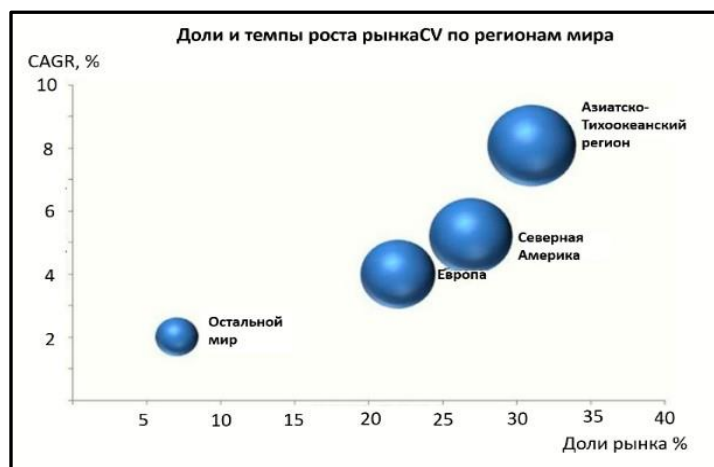


Рисунок 5 – Темп роста развития компьютерного зрения по регионам [1]

Здесь CAGR (the compounded annual growth rate) – совокупный среднегодовой темп роста. В целом на графике виден процент развития этой сферы, и он будет только прогрессировать.

Тем не менее, следует отметить и негативные аспекты этого быстрого развития, особенно в контексте компьютерного зрения. Одним из главных негативных последствий является увеличение случаев мошенничества. С развитием технологий компьютерного зрения становится легче создавать поддельные изображения, фальсифицировать данные и обманывать системы безопасности. Этот аспект требует внимательного рассмотрения и разработки соответствующих методов защиты и контроля. Мы реко-

мендуем также заняться собственной компьютерной грамотностью для предотвращения подобных инцидентов. Несмотря на всё это, темп развития искусственного интеллекта будет неумолимо возрастать, а также будет уделяться большое внимание кибербезопасности пользователей во избежание или, по крайней мере, минимизации рисков мошенничества.

Библиографический список

1. Компьютерное зрение: технологии рынок и перспективы развития // TAdviser : – интернет-портал. – URL : https://www.tadviser.ru/index.php/Статья: Компьютерное_зрение:_технологии,_рынок,_перспективы (дата обращения : 04.04.2024).
2. Р. Дэвис. Компьютерное зрение : современные методы и перспективы развития / Р. Дэвис, М. Тёрк // CodeLibrary : электронная библиотека : сайт. – URL : <https://codelibrary.info/books/iskusstvennyj-intellekt/kompyuternoe-zrenie> (дата обращения : 05.04.2024).
3. Компьютерное зрение // КиберЛенинка : научная электронная библиотека : сайт. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/kompyuternoe-zrenie-1> (дата обращения : 05.04.2024).

УДК 621.396.67.012.12

СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ДАЛЬНОСТИ ОБНАРУЖЕНИЯ ЦЕЛИ РАДИОЛОКАЦИОННОЙ СТАНЦИЕЙ С ФАЗИРОВАННОЙ АНТЕННОЙ РЕШЕТКОЙ С ПРОСТРАНСТВЕННЫМ ВОЗБУЖДЕНИЕМ В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ АКТИВНЫХ ШУМОВЫХ ПОМЕХ

A METHOD FOR INCREASING THE TARGET DETECTION RANGE BY A RADAR STATION WITH A PHASED ARRAY ANTENNA WITH SPATIAL EXCITATION UNDER THE INFLUENCE OF ACTIVE NOISE INTERFERENCE

С. А. Фатеев

курсант

E-mail: sergey.fateev.02@mail.ru

Ярославское высшее военное училище противовоздушной обороны

S. A. Fateev

Cadet

Yaroslavl Higher Military School of Air Defense

Аннотация

В работе рассмотрен способ повышения дальности обнаружения цели РЛС с ФАР с пространственным возбуждением в условиях воздействия АШП за счет использования видов распределений плотности размещения элементов в раскрыве антенной решетки, уменьшающих уровень боковых лепестков в направлении на постановщик активных помех с учетом ошибок установки фаз токов (полей) возбуждения соседних элементов.

Ключевые слова: неэквидистантная фазированная антенная решетка, виды распределений плотности размещения элементов, активно-шумовая помеха, автокомпенсатор помех, ошибки установки фаз токов (полей) возбуждения соседних элементов, уровень боковых лепестков.

Abstract

The paper considers a method for increasing the detection range of a target by a phased array radar with spatial excitation under the influence of ACP by using types of element placement density distributions in the antenna array aperture that reduce the side lobe level in the direction of the active jammer taking into account errors in the installation of the phases of the excitation currents (fields) of adjacent elements.

Keywords: non-equidistant phased antenna array, types of element placement density distributions, active noise interference, automatic interference compensator, errors in the installation of the phases of the excitation currents (fields) of adjacent elements, side lobe level.

Современный противовоздушный бой характеризуется комплексным применением всех средств и способов радиоэлектронного подавления радиолокационных станций (РЛС) для прикрытия действий средств воздушного нападения. Для защиты от воздействия постановщиков активных помех (ПАП) РЛС оснащаются средствами радиоэлектронной защиты – автокомпенсаторами помех (АКП). Однако при превышении числа ПАП над числом каналов АКП не обеспечивается требуемая дальность обнаружения. Поэтому для эффективной работы в указанных условиях антенная система РЛС должна обладать высокой пространственной избирательностью, т. е. малой шириной диаграммы направленности (ДН) антенны и малым значением уровня боковых лепестков (УБЛ).

Известно, что уменьшения УБЛ диаграммы направленности (ДН) фазированной антенной решетки (ФАР) возможно добиться использованием специальных видов амплитудного распределения (Хемминга, Бикмора–Спелмайра, Тейлора и др.). Однако в пассивных ФАР, широко применяемых в образцах вооружения и военной техники (ВВТ), управление амплитудным распределением (АР) невозможно.

При фиксированном АР снижение УБЛ добиваются использованием специальных видов неэквидистантного размещения с уменьшением плотности размещения к краям раскрыва. Это является эквивалентом специального АР. Виды распределений плотности размещения элементов неэквидистантной антенной решетки подробно рассмотрены в работах Хансена, Шифрина, Бененсона. Однако в них не учитывалось влияние случайных факторов, таких как, например, ошибки установки фаз токов (полей) возбуждения элементов решетки, и их амплитудной неидентичности, которые могут возникать из-за неточности изготовления фазовращателей, аттенюаторов и пр. что не позволяет добиться приведенных в работах расчетных результатов. Поэтому влияние данных ошибок является важным фактором обязательным к учету при моделировании неэквидистантной ФАР.

Целью исследования является повысить дальность обнаружения РЛС с ФАР с пространственным возбуждением в условиях воздействия активных шумовых помех (АШП) за счет улучшения пространственной избирательности антенной системы.

Для достижения цели работы необходимо решить ряд задач:

- создать модель пассивной ФАР с пространственным возбуждением, учитывающей ошибки установки фаз токов (полей) возбуждения элементов решетки;
- разработать способ повышения дальности обнаружения РЛС с ФАР с пространственным возбуждением в условиях воздействия АШП;
- провести оценку эффективности способа повышения дальности обнаружения РЛС с ФАР с пространственным возбуждением в условиях воздействия АШП.

Исследовательская часть нашей работы заключалась в следующем.

В качестве исходной антенной решетки была принята пассивная эквидистантная ФАР с косинусоидальным амплитудным и равномерным фазовым распределением.

Параметры диаграммы направленности

Результат моделирования:

Ширина диаграммы направленности $2\theta_{0,5P} = 1,0^\circ + 10\% = 1,1^\circ$

Уровень первого БЛ $F_{6л} = -22,34$ дБ

Таким образом, для решения одной из задач необходимо минимизировать УБЛ при расширении ДН не более чем на 10 %.

Добиться требуемого спада боковых лепестков за счет неэквилидистантного распределения элементов без учета амплитудного распределения невозможно. Поэтому необходимо найти функцию, характеризующую плотность размещения элементов. Она определяется исходя из выражения:

$$B(x) = \frac{R(x)}{A(x)}, (1)$$

где $R(x)$ – требуемая весовая функция;

$A(x)$ – амплитудное распределение «косинус на пьедестале».

На рисунке 1 приведены зависимости параметров видов распределений плотности размещения элементов неэквилидистантной ФАР от характеристик ДН (УБЛ и ширины).

За счет использования специальных видов распределений плотности размещения элементов в неэквилидистантной ФАР удалось уменьшить УБЛ до -32 дБ, используя многопараметрическое распределение Тейлора (рисунок 1), при фиксированной ширине ДН с учетом ошибок установки фаз токов (полей) возбуждения элементов решетки.

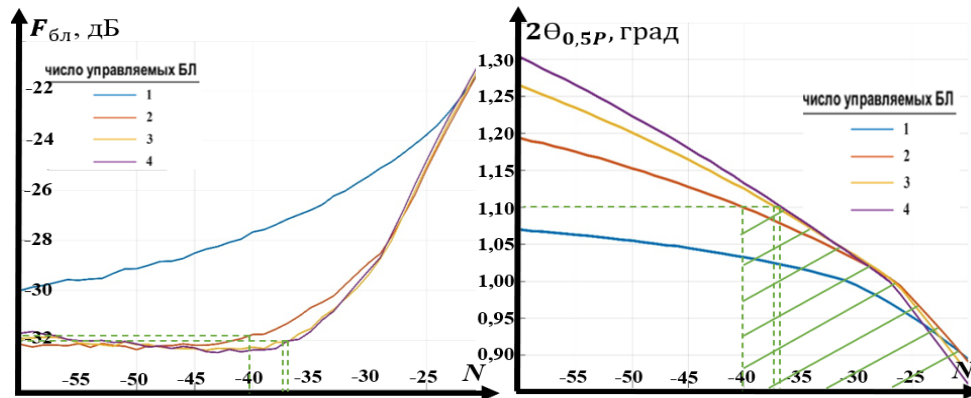


Рисунок 1 – Зависимость характеристик ДН от параметров многопараметрического распределения Тейлора (составлен автором)

Зададим отношение p дальности обнаружения РЛС с ФАР неэквилидистантного распределения излучателей $r_{н.л}$ к дальности обнаружение РЛС с эквидистантной пассивной антенной решеткой $r_{э.л}$ в условиях АШП. При этом для достижения цели работы, необходимо, чтобы отношение p было больше единицы.

Ниже на рисунках приведены зависимости отношения p от параметров видов распределений плотности размещения элементов.

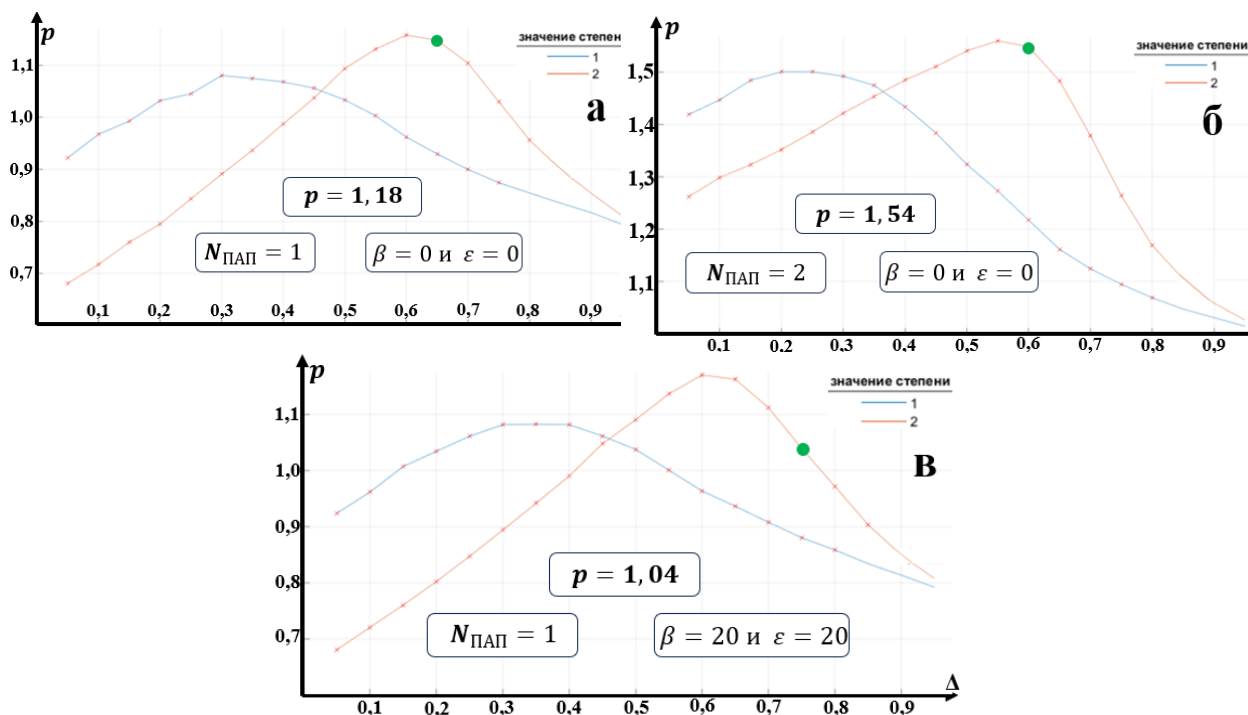


Рисунок 2 – Зависимость отношения дальностей обнаружения РЛС от параметров косинусоидального распределения элементов: а – при одном ПАП, б – при двух ПАП, в – при отклонении главного лепестка на 20° (составлен автором)

Оценка отношения p производилась в том сечении зависимости, в котором наиболее наглядно фиксировались параметры распределения.

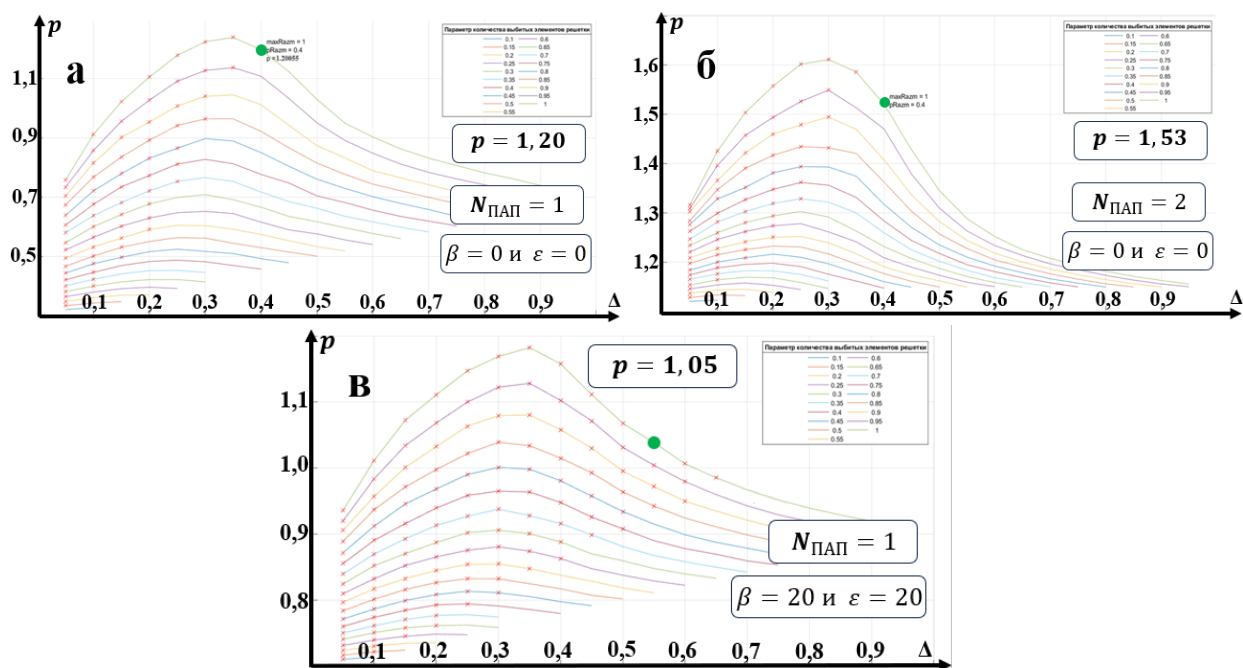


Рисунок 3 – Зависимость отношения дальностей обнаружения РЛС от параметров распределения Хемминга: а – при одном ПАП, б – при двух ПАП, в – при отклонении главного лепестка на 20° (составлен автором)

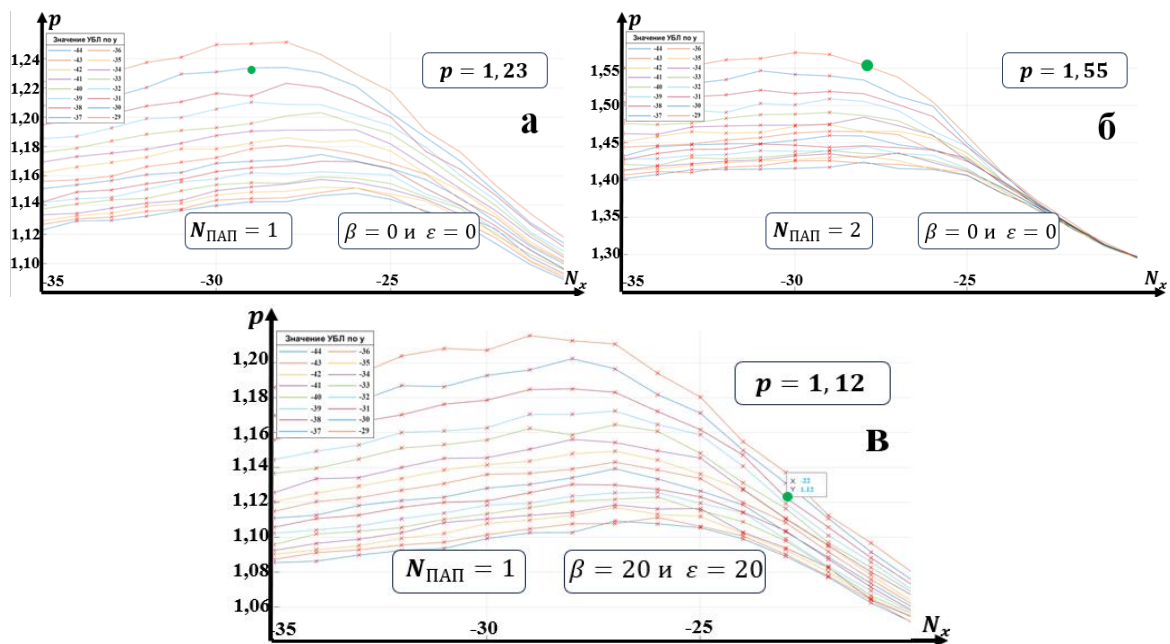


Рисунок 4 – Зависимость отношения дальностей обнаружения РЛС от параметров однопараметрического распределения Тейлора: а – при одном ПАП, б – при двух ПАП, в – при отклонении главного лепестка на 20° (составлен автором)

При использовании однопараметрического распределения Тейлора удастся повысить дальность обнаружения РЛС в 1,23 и 1,55 раз при применении одного и двух ПАП соответственно.

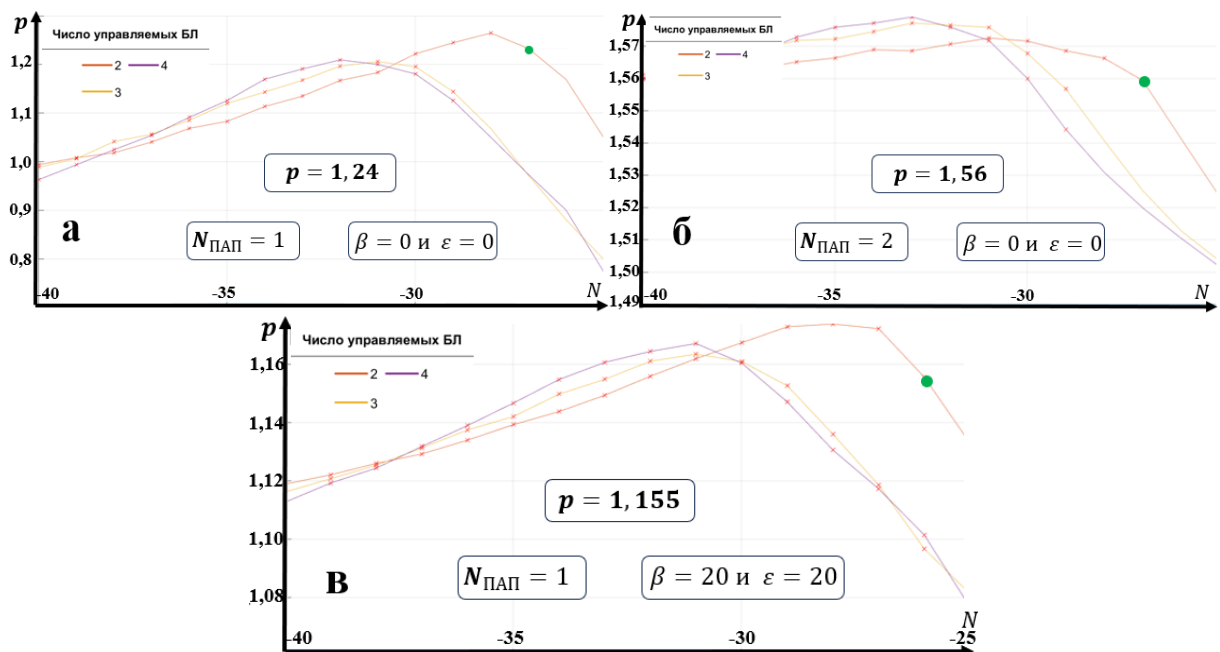


Рисунок 5 – Зависимость отношения дальностей обнаружения РЛС от параметров многопараметрического распределения Тейлора: а – при одном ПАП, б – при двух ПАП, в – при отклонении главного лепестка на 20° (составлен автором)

В ходе работы доказана возможность минимизации уровня боковых лепестков в пассивной ФАР за счет применения видов распределений плотности размещения элементов: косинусоидального, Хемминга, однопараметрического и многопараметрического Тейлора. Наличие ошибок в установке фаз токов (полей) возбуждения элементов решетки приводит к увеличению уровня фона при использовании косинусоидального размещения элементов и размещения Хемминга. Была получена возможность повышения максимальной дальности обнаружения РЛС с ФАР в условиях воздействия АШП по первым боковым лепесткам диаграммы направленности за счет уменьшения УБЛ в направлении ПАП. Многопараметрическое распределение Тейлора является оптимальным при работе РЛС в условиях применения ПАП. Ошибки установки фаз токов (полей) возбуждения и амплитудная неидентичность элементов антенной решетки оказывает влияние на симметрию боковых лепестков, и влечет за собой увеличение уровня бокового излучения в направлении на ПАП.

Библиографический список

1. Бененсон, Л. С. Антенные решетки / Л. С. Бененсон. – СПб.: 1966. – С. 14–28.
2. Пистолькорс, А. А. Современные проблемы антенно-волноводной техники / А. А. Пистолькорс. – М.: Наука, 1967. – С. 67–72.

УДК 338.1

ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ: НАСТОЯЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

THE INNOVATIVE ECONOMY OF THE RUSSIAN STATE AT THE PRESENT STAGE: THE PRESENT AND PROSPECTS

П. П. Хованская
студентка

E-mail: polina.xovanskaya.04@bk.ru

М. О. Ермоленко

старший преподаватель кафедры «Экономика и финансы»

E-mail: moermolenko@fa.ru

*Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации, Ярославский филиал*

Р. Р. Khovanskaya
Student

М. О. Ermolenko

*Senior Lecturer at the Department of Economics and Finance
Financial University under the Government
of the Russian Federation, Yaroslavl branch*

Аннотация

В статье рассматриваются состояние инновационной экономики на сегодняшний день в интересах развития российского государства. Ее актуальность на современном этапе, настоящее, дальнейшее развитие и перспективы. Возникающие проблемы и причины негативных тенденций в данной деятельности. Также рассмотрены пути выхода из сложившейся ситуации по данному направлению.

Ключевые слова: инновационная экономика, актуальность, российское государство, инновация, экономика, перспективы, факторы, проблемы, тенденции, рейтинг, развитие, экономические санкции, финансы.

Abstract

This article examines the current state of the innovative economy in the interests of the development of the Russian state. Its relevance at the present stage, the present, further development and prospects. Emerging problems and causes of negative trends in this activity. The ways out of the current situation in this area are also considered.

Keywords: innovative economy, relevance, Russian state, innovation, economy, prospects, factors, problems, trends, rating, development, economic sanctions, finance.

На современном этапе развитие любого государства зависит от различных факторов: от выгодного географического расположения государства, от политического строя и, безусловно, от имеющихся ресурсов. В современном мире же, чтобы противостоять конкуренции ведущих держав, как показывает практика, этого явно недостаточно. Экономически развитым государством считается та страна, которая обладает высоким интеллектуальным потенциалом, прогрессивными технологиями в производстве и инновационными решениями в различных отраслях экономики в целом.

Экономика российского государства на современном этапе, несмотря на новую модель экономического развития, продолжает сохранять низкий уровень инновационной активности по сравнению с ведущими странами мира [2]. В частности, Россия в этом направлении уступает странам Европы, Юго-Восточной Азии и США. Одной из причин этого является недостаточное финансирование технологических проектов со стороны профильных министерств, прогрессивный рост социальных сетей, где без особых усилий достигается финансовая зависимость.

Таблица 1 – Рейтинг стран мира по индексу инноваций на 2023 год [5]

Место в рейтинге	Экономика	Индекс
1	Швейцария	67,6
2	Швеция	64,2
3	США	63,5
4	Великобритания	62,4
5	Сингапур	61,5
6	Финляндия	61,2
7	Нидерланды	60,4
8	Германия	58,8
9	Дания	58,7
51	Россия	33,3

Исходя из анализа таблицы 1, мы видим, что Российская Федерация в рейтинге стран по уровню инноваций по итогам 2023 года находится на 51-м месте. Такие ведущие державы мира, как Китай (12-е место), Япония (13-е место) занимают лидирующие позиции в рейтинге.

Можно выделить ряд проблем в области инновационной экономики России. Одной из главных причин негативных тенденций в данной сфере в последнее время, безусловно, является проведение Россией специальной военной операции на территории Украины с 24 февраля 2022 года, вследствие чего в отношении Российской Федерации были применены многочисленные экономические санкции со стороны стран Евросоюза и США. Эти события существенно приостановили процесс научной работы и развития технической сферы. Также одной из причин нестабильного инновационного роста яв-

ляется снижение мировых цен на нефть и газ, что приводит к снижению дохода бюджета страны. В последнее время идет резкое сокращение доли прямых иностранных инвестиций в российскую экономику, что также напрямую негативно влияет на инновационную экономику в целом.

Необходимо отметить, что еще одной из причин отставания Российской Федерации по уровню инноваций является отсутствие дополнительного финансирования со стороны государства для реализации новых инновационных проектов и идей [4]. Так, по имеющимся сведениям Росстата за 2023 год, объем внутренних затрат на научные исследования и исследовательских разработок в Российской Федерации в принципе не изменился. Реальные расходы по программе «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» составляет 1,2 трлн рублей. 559 млрд рублей направлены на научные исследования и разработки. В 2020 году также было выделено на эти цели 1,2 трлн рублей.

Однако важно, что сейчас это уже другие деньги с учетом инфляции. Расходы на инновационные разработки в процентах от ВВП в ряде стран в 2023 году составили: Бельгия (3,43 %), Япония (3,30 %), Швеция (3,42 %), США (3,46 %), Южная Корея (4,93 %), Израиль (5,56 %), Россия (0,9 %). У одного из основных российских экономических партнеров Китая он составляет 2,46 %.

Если же проанализировать по данному рейтингу ряд стран бывшего Советского Союза, то мы увидим следующую картину: Эстония (16-е место), Литва (34-е), Латвия (37-е), Молдова (60-е), Армения (72-е), Беларусь (80-е), Казахстан (81-е), Узбекистан (82-е), Азербайджан (89-е), Кыргызстан (106-е), Таджикистан (111-е) и т. д. Поэтому, чтобы удержать свои позиции в рейтинге и не отставать от ведущих государств в данном направлении российскому правительству стоит изыскать дополнительные финансовые возможности для развития инновационной экономики, несмотря на непростое финансовое положение в стране.

На современном этапе на снижение инновационного развития экономики России влияют следующие факторы.

1. Преобладание в структуре научно-исследовательских работ преимущественно разработок для военно-промышленного комплекса.

2. Небольшая заинтересованность российских ученых данной отрасли и потеря высококвалифицированных работников, которые перешли в другие сферы производства или же вообще покинули Россию в поисках более высокой оплаты своего труда.

3. Недостаточное финансирование инновационных проектов и разработок со стороны правительства, что напрямую ухудшает процесс реализации данных идей из-за сложившейся экономической ситуации в целом по стране.

4. Отсутствие инновационных систем для подготовки кадров и обучения специалистов в данной сфере.

Дальнейшее инновационное развитие российской экономики на современном этапе в принципе невозможно без применения цифровых технологий. На сегодняшний день вопрос цифровой трансформации очень актуален, и наше государство уделяет этому направлению пристальное внимание. Это является национальным приоритетом для повышения конкурентоспособности государства, для присоединения к глобальным лидерам цифровой экономики. Инновационное будущее экономики российского государства зависит от ряда мероприятий.

1. Необходимо обеспечить полномасштабную инфраструктуру для управления данными с использованием информационных технологий.

2. Необходимо применить передовые технологические решения в сфере государственного управления и оказания органами власти на местах и на всех уровнях информационных услуг населению.

3. Необходимо обеспечить условия институционального и инфраструктурного характера.

4. Следует внедрить «сквозные» технологии, разработанные российскими учеными в области программирования.

К основным перспективам развития инновационной экономики в Российской Федерации следует отнести [1]:

1. Увеличение доли Российской Федерации на глобальных рынках высокотехнологичных товаров и услуг к 2025 году до 15 % в разных секторах экономики.

2. Принятие исчерпывающих мер по кратному увеличению инновационной продукции в производстве отечественных товаров и услуг.

3. Повышение показателя экспорта российских высокотехнологичных товаров на мировом рынке.

4. Качественное обучение и предоставление рабочих мест для подготовки высококвалифицированных специалистов.

5. Повышение внутренних затрат на исследования и разработки с 1,3 %, из них больше половины – за счет частного сектора.

В последнее время одним из перспективных механизмов инновационного развития российской экономики выступают нанотехнологии, которые очень актуальны в крупных российских городах, таких как Москва, Санкт-Петербург и Казань. Эти российские регионы последние несколько лет являются лидерами по развитию инновационной технологий в различной сфере экономики. В этих городах в основном сконцентрированы российские научно-исследовательские институты, научные центры и функционируют высокотехнологичные производства. На эти регионы в настоящее время приходится до 30 % общероссийского объема отгруженных инновационных товаров, работ и услуг по итогам 2023 года, а на регионы России, входящие в первую десятку, – 61 %. В принципе выпуск высокотехнологичных товаров, научными исследованиями, внедрениями новых технологий в производство занимаются практически в той или иной мере в каждом субъекте России, хотя и неравномерно.

Таблица 2 – Рейтинг российских регионов по научно-технологическому развитию в сфере инновационной экономики по итогам 2023 года [6]

Регион	Место в 2023 году, рейтинговый балл
Москва	1 – 79,66
Санкт-Петербург	2 – 72,58
Республика Татарстан	3 – 68,03
Нижегородская область	4 – 64,27
Московская область	5 – 60,83
Самарская область	6 – 59,45
Тюменская область	7 – 55,95
Пермский край	8 – 55,85
Ульяновская область	9 – 55,64
Свердловская область	10 – 55,35
Ярославская область	21 – 46,39

По данному рейтингу последние места среди российских регионов занимают Хакасия, Ненецкий автономный округ, Еврейская автономная область и республика Ингушетия. Как правило, в регионах-аутсайдерах на сегодняшний день научная жизнь практически неактивна и нет передовых производств в сфере инновационных технологий. Одним из явных путей решения проблемы для российского государства в данной

сфере является выработка инновационно ориентированной парадигмы социально-экономического развития страны на современном этапе. На сегодняшний день в России инновационная деятельность еще не является основным двигателем экономического роста.

Россия в дальнейшем должна трансформироваться из экспортера сырьевых ресурсов в технологически развитую страну. Наша страна имеет достаточный потенциал для реализации инновационных программ. Однако эти процессы тормозят санкции против России, низкие финансовые вложения в разные технологические процессы и, безусловно, отсутствие высококвалифицированных специалистов в данной сфере. Исходя из этого, нам следует минимизировать негативные последствия экономических санкций со стороны стран Евросоюза, США и других недружественных стран. Немаловажную роль также играет и увеличение финансирования в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы [3].

Ряд ведущих ученых и экспертов предполагают, что именно наличие санкционных ограничений может стать своего рода стимулом для развития инновационной экономики в России. С учетом нынешних событий на международной арене есть большая вероятность полного отказа от сотрудничества в данной сфере со странами Евросоюза, США и блоком недружественных стран. И продолжение выстраивания деловых отношений с постоянными российскими партнерами в сфере экономики уже в новом формате (с такими странами, как Китай, ряд стран СНГ, государств – членов БРИКС) и остальными странами мира, поддерживающих курс политики нашего государства на современном этапе.

Российским ученым и специалистам в ближайшем будущем предстоит непростая задача по кардинальному изменению параметров развития сектора высоких технологий и наукоемких процессов в стране. И соответственно без переворота в этой сфере мы не прорвемся и не решим многих задач, поставленных руководством нашего государства. Ведь, по мнению многих исследователей, в современном мире именно инновационная экономика обеспечивает мировое экономическое превосходство страны, которая ее создает. И российское государство, с учетом имеющегося потенциала, достойно быть технологически развитой мировой державой на международной арене, не уступая при этом другим мировым державам, и занимать в дальнейшем лидирующие позиции в инновационной экономике.

Библиографический список

1. Агабеков, С. И. Инновации в России. Системно-институциональный анализ / С. И. Агабеков, Д. И. Кокурин, К. Н. Назин. – М. : ТранЛит, 2019. – С. 74–77.
2. Балдин, К. В. Инновации : учебное пособие / К. В. Балдин. – М. : Дашков и К, 2019. – С. 132–134.
3. Лапшина, П. В. Актуальные вопросы финансирования исследования исследований и разработок в Российской Федерации / П. В. Лапшина, В. В. Наумкин // Вопросы инновационной экономики. – Т. 12. – № 2. – С. 163–167.
4. Петров, М. В. Финансирование инновационного развития в России в условиях усиления геополитической напряженности и международных санкций / М. В. Петров // Вопросы инновационной экономики. – Т. 13. – № 1. – С. 77–81.
5. Индекс инноваций – классация стран // The GlobalEconomy.com : сайт. – URL : https://ru.theglobaleconomy.com/rankings/GII_Index (дата обращения : 30.03.2024).
6. Рейтинг российских регионов по научно-технологическому развитию // РИА НОВОСТИ: сайт. – URL : <https://ria.ru/20221024/tekhnologii-1826145476.html> (дата обращения : 28.03.2024).

**ОПИСАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ НА ЯЗЫКЕ C#, РАЗРАБОТАННОГО ДЛЯ
ОПТИМИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РАБОТНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО
УСТАНОВКЕ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ДОМОФОНОВ**

**DESCRIPTION OF THE APPLICATION IN C#, DESIGNED TO OPTIMIZE THE
ACTIVITIES OF EMPLOYEES OF THE ENTERPRISE FOR THE INSTALLATION
AND MAINTENANCE OF INTERCOMS**

В. Ю. Чаркова

студентка

E-mail: varvara081001@mail.ru

Е. М. Спиридонова

*доктор экономических наук, доцент профессор кафедры
информационных и сетевых технологий*

E-mail: lena_21083@mail.ru

Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова

V. Y. Charkova

Student

E. M. Spiridonova

*Doctor of Economic Sciences, assistant professor, Professor Department
of Information and Network Technologies
P. G. Demidov Yaroslavl State University*

Аннотация

В статье описывается разработанное приложение на языке C#, которое предназначено для оптимизации деятельности работников предприятия по установке и обслуживанию домофонов. Приложение позволяет работникам получать и выполнять заказы, контролировать состояние оборудования, обмениваться информацией и отчетами, а также получать обратную связь от клиентов. Приложение использует облачные технологии для хранения и обработки данных, а также применяет методы искусственного интеллекта для анализа и оптимизации работы. Приложение было протестировано на реальных данных и показало положительные результаты в повышении эффективности и качества работы.

Ключевые слова: оптимизация, приложение, эффективность, качество, данные.

Abstract

This article describes the developed application in C#, which is designed to optimize the activities of employees of the enterprise for the installation and maintenance of intercoms. The application allows employees to receive and fulfill orders, monitor the condition of equipment, share information and reports, and receive feedback from customers. The application uses cloud technologies for data storage and processing, as well as applies artificial intelligence methods for analysis and optimization of work. The application was tested on real data and showed positive results in improving the efficiency and quality of work.

Keywords: optimization, application, efficiency, quality, data.

Домофоны являются важным элементом безопасности и комфорта жилья. Они позволяют обеспечить контроль доступа в здание, а также связь между жильцами и посетителями. Домофоны требуют установки и регулярного обслуживания, которые осу-

ществляют специализированные предприятия. Однако деятельность таких предприятий часто связана с рядом проблем:

- низкая скорость и точность выполнения заказов;
- недостаточный контроль за состоянием оборудования;
- сложность координации и коммуникации между работниками;
- низкий уровень удовлетворенности клиентов [1].

Для решения этих проблем необходимо использовать современные информационные технологии, которые могут автоматизировать и оптимизировать процессы установки и обслуживания домофонов.

В статье представлено приложение на языке C#, которое реализует такие технологии и направлено на повышение эффективности и качества работы предприятия по установке и обслуживанию домофонов.

Приложение на языке C# разработано с использованием платформы .NET Framework 4.8 и состоит из двух основных компонентов: мобильного приложения для работников и веб-приложения для администраторов. Мобильное приложение позволяет работникам получать и выполнять заказы, контролировать состояние оборудования, обмениваться информацией и отчетами, а также получать обратную связь от клиентов. Веб-приложение позволяет администраторам управлять заказами, работниками, оборудованием, а также анализировать и оптимизировать работу предприятия.

Мобильное приложение для работников. Мобильное приложение для работников представляет собой кроссплатформенное приложение, которое может работать на устройствах с операционными системами Android, iOS и Windows. Приложение разработано с использованием фреймворка Xamarin.Forms [2], который позволяет создавать нативные интерфейсы для разных платформ с помощью единого кода на языке C# [3].

Приложение имеет следующие основные функции.

1. Получение и выполнение заказов. Работник может просматривать список доступных заказов, выбирать их, а также отмечать статус выполнения (принят, в работе, выполнен, отменен). Приложение также показывает маршрут до места выполнения заказа с помощью карты Google Maps. Работник может также сканировать QR-код на домофоне для получения дополнительной информации о нем: модель, серийный номер, дата установки и т. д.

2. Контроль за состоянием оборудования. Работник может проверять состояние домофонов, которые он установил или обслуживал, с помощью специального датчика, который подключается к домофону через Bluetooth. Датчик считывает различные параметры домофона, такие как напряжение, температура, звуковой сигнал и т. д., и передает их в приложение. Приложение анализирует эти параметры и определяет, требуется ли домофону ремонт или замена. Приложение также отправляет эти данные в облачное хранилище для дальнейшего анализа и статистики.

3. Обмен информацией и отчетами. Работник может обмениваться сообщениями и файлами с другими работниками и администраторами через встроенный чат. Работник также может отправлять отчеты о выполненных заказах, в которых указывает время, затраченное на работу, используемые материалы, стоимость услуги и т. д. Приложение также позволяет работнику делать фотографии домофонов до и после установки или обслуживания, чтобы документировать качество работы.

4. Получение обратной связи от клиентов. Работник может получать отзывы от клиентов, которым он установил или обслуживал домофоны, с помощью специальной формы, которая отправляется клиенту по электронной почте или SMS после выполнения заказа. Форма содержит вопросы о качестве работы, вежливости работника, скорости выполнения и т. д., а также предлагает клиенту оценить работу по пятибалльной

шкале. Приложение также позволяет работнику просматривать свой рейтинг и отзывы от клиентов, а также получать бонусы за хорошую работу.

Веб-приложение для администраторов. Веб-приложение для администраторов представляет собой веб-сайт, который может быть доступен через любой браузер. Веб-приложение разработано с использованием фреймворка ASP.NET Core, который позволяет создавать веб-приложения на языке C# с использованием модели MVC (Model-View-Controller) [4].

Веб-приложение имеет следующие основные функции.

— Управление заказами. Администратор может просматривать список всех заказов, которые поступают от клиентов через веб-сайт или телефон. Администратор может также назначать заказы работникам, учитывая их местоположение, навыки, загруженность и рейтинг. Приложение также позволяет администратору отслеживать статус выполнения заказов, получать отчеты от работников, а также связываться с клиентами и работниками через чат или звонок.

— Управление работниками. Администратор может просматривать список всех работников, которые работают в предприятии, а также их профили, в которых указаны их имя, фотография, контактные данные, навыки, рейтинг, история работы и т. д. Администратор может также добавлять и удалять работников, редактировать данные, а также назначать работникам бонусы или штрафы за качество работы.

— Управление оборудованием. Администратор может просматривать список всех домофонов, которые установлены или обслуживаются предприятием, а также их характеристики, такие как модель, серийный номер, дата установки, дата последнего обслуживания, состояние, история ремонта и т. д. Администратор может также добавлять, удалять или редактировать домофоны, а также заказывать новые домофоны или запчасти для них.

— Анализ и оптимизация работы. Администратор может просматривать различные статистические данные и графики, которые показывают эффективность и качество работы предприятия, такие как количество и стоимость выполненных заказов, время, затраченное на работу, расстояние, уровень удовлетворенности клиентов, состояние и износ оборудования и т. д. Приложение также использует методы искусственного интеллекта, такие как машинное обучение и оптимизация, для анализа данных и формирования предложений и рекомендаций по улучшению работы, таких как распределение заказов, выбор оборудования, планирование маршрутов и т. д.

В статье было описано разработанное приложение на языке C#, которое предназначено для оптимизации деятельности работников предприятия по установке и обслуживанию домофонов. Приложение состоит из двух основных компонентов: мобильного приложения для работников и веб-приложения для администраторов. Приложение использует облачные технологии для хранения и обработки данных, а также применяет методы искусственного интеллекта для анализа и оптимизации работы. Приложение позволяет работникам получать и выполнять заказы, контролировать состояние оборудования, обмениваться информацией и отчетами, а также получать обратную связь от клиентов. Приложение также позволяет администраторам управлять заказами, работниками, оборудованием, а также анализировать и оптимизировать работу предприятия.

Приложение было протестировано в реальных условиях и показало положительные результаты. Приложение также способствует повышению уровня безопасности и комфорта жилья, а также снижению потребления энергии и выбросов углерода.

В качестве дальнейших направлений развития приложения можно рассмотреть следующие: расширение функциональности приложения для работы с другими видами оборудования, такими как видеодомофоны, сигнализации, камеры наблюдения и т. д.; интеграция приложения с другими сервисами и платформами, такими как Google Assistant, Amazon Alexa, Microsoft Cortana и т. д., для обеспечения голосового управления и взаимодействия с домофонами; использование более продвинутых методов искусственного интеллекта, таких как глубокое обучение и нейронные сети, для улучшения анализа и оптимизации работы, а также для распознавания лиц и голоса посетителей и жильцов.

Библиографический список

1. Электронное устройство, которое обеспечивает безопасность жилых и коммерческих зданий путем контроля доступа в помещения // МД Системы безопасности : [сайт]. – 2024. – URL : https://mdsec.ru/news/elektronnoe_ustroistvo_kotoroe_obespechivaet_bezopasnost_ghilyh_i_kommercheskih_zdanii_putem_kontrolya_dostupa_v_pomescheniya (дата обращения : 15.03.2024).
2. Что такое Xamarin.Forms? // Microsoft learn : [сайт]. – 2024. – URL : <https://learn.microsoft.com/ru-ru/xamarin/get-started/what-is-xamarin-forms> (дата обращения: 15.03.2024).
3. C Sharp // Wikipedia : свободная энциклопедия : [сайт]. – 2024. – URL : https://ru.wikipedia.org/wiki/C_Sharp (дата обращения: 17.03.2024).
4. Model-View-Controller // Wikipedia : свободная энциклопедия : [сайт]. – 2024. – URL : <https://ru.wikipedia.org/wiki/Model-View-Controller> (дата обращения: 19.03.2024).

УДК 004

ЭФФЕКТИВНЫЙ ПЕРЕНОС ПРИЛОЖЕНИЙ С MESOS MARATHON НА KUBERNETES

EFFICIENTLY MIGRATE APPLICATIONS FROM MESOS MARATHON TO KUBERNETES

А. М. Четвертков
магистрант

E-mail: andrey.chet76@gmail.com

Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова

А. М. Chetvertkov

Master's student

Yaroslavl State University named after P. G. Demidova

Аннотация

Статья представляет собой комплексное руководство по миграции приложений с платформы Mesos Marathon на более современную и функциональную систему Kubernetes. В ней рассматриваются ключевые аспекты и этапы процесса миграции, включая подготовку, перенос данных, тестирование и оптимизацию, а также управление и поддержку после миграции. Автор подчеркивает преимущества перехода на Kubernetes, такие как улучшенное масштабирование, гибкость управления и повышен-

ная надежность системы. Особое внимание уделяется планированию и стратегическому подходу к миграции, что помогает минимизировать потенциальные риски и обеспечивает бесперебойную работу приложений в новой среде.

Ключевые слова: Kubernetes, Mesos Marathon, миграция, облачные технологии.

Abstract

The article serves as a comprehensive guide for migrating applications from the Mesos Marathon platform to the more modern and functional Kubernetes system. It covers key aspects and stages of the migration process, including preparation, data transfer, testing, and optimization, as well as management and support post-migration. The author highlights the advantages of transitioning to Kubernetes, such as improved scalability, flexible management, and increased system reliability. Special attention is given to planning and a strategic approach to migration, which helps minimize potential risks and ensures the seamless operation of applications in the new environment.

Keywords: Kubernetes, Mesos Marathon, migration, cloud services.

В современном мире информационных технологий, где быстрота развертывания и масштабируемость приложений играют ключевую роль, многие компании сталкиваются с необходимостью перехода с Mesos Marathon на более гибкую и мощную платформу Kubernetes. Эта статья рассматривает ключевые этапы и аспекты такого переноса, подчеркивая его преимущества и потенциальные вызовы.

Mesos Marathon — это продвинутый кластерный менеджер, который обеспечивает эффективное распределение ресурсов и управление масштабированием приложений. Он позволяет управлять крупномасштабными приложениями и сервисами, обеспечивая высокую доступность и надежность. В то же время, Kubernetes, являясь более новой и активно развивающейся системой, предлагает более гибкую и мощную платформу для оркестрации контейнеров. Он расширяет возможности автоматизации развертывания, масштабирования и управления контейнеризированными приложениями, предоставляя такие функции, как самовосстановление, автоматическое масштабирование и управление нагрузкой [1]. Благодаря своей модульной и расширяемой архитектуре, Kubernetes становится предпочтительным выбором для многих современных приложений, требующих гибкости и масштабируемости. Он поддерживает широкий спектр рабочих нагрузок, от микросервисов до больших облачных приложений, и является оптимальным решением для компаний, стремящихся к облачной интеграции и автоматизации инфраструктуры.

Перед началом миграции важно провести аудит существующей инфраструктуры и определить требования к новой системе. Это включает в себя оценку зависимостей приложений, объемов данных и сетевых настроек. Также критически важно планирование ресурсов, чтобы обеспечить плавный переход без простоев.

Миграция на Kubernetes — это многоэтапный процесс, который начинается с тщательно спланированного переноса данных и состояний приложений. Этот шаг включает в себя перенос всех необходимых данных, конфигураций и зависимостей для обеспечения бесперебойной работы приложений в новой среде. После переноса данных следует ключевой этап адаптации конфигураций под Kubernetes. Это может включать пересмотр и изменение декларативных манифестов, обновление сетевых настроек и перенастройку сред окружения для соответствия архитектуре Kubernetes. Особое внимание уделяется настройке сетевых политик, обеспечивающих безопасное и эффективное взаимодействие между компонентами приложения. Кроме того, создание и настройка кластера Kubernetes требуют глубокого понимания новой платформы, особенно в аспектах управления ресурсами, масштабирования и поддержки непрерывной доступности.

Процесс настройки включает определение и конфигурацию узлов, настройку хранилищ и реализацию мер безопасности для защиты данных и приложений. Это важный этап, так как правильная настройка кластера лежит в основе оптимальной работы и стабильности системы в целом. Ключевые аспекты, такие как резервное копирование данных, восстановление после сбоев и мониторинг системы, должны быть тщательно продуманы для обеспечения высокой устойчивости и доступности приложений в Kubernetes.

Тщательное тестирование является ключевым для обеспечения стабильности и производительности перенесенных приложений. Это включает в себя нагрузочное тестирование, проверку безопасности и мониторинг работы системы. Оптимизация может потребовать настройки ресурсов под конкретные задачи приложения.

Управление приложениями в Kubernetes отличается от Marathon. Важно обеспечить соответствующее обучение команд и подготовить документацию для облегчения процесса управления. Постоянная поддержка и регулярные обновления критичны для поддержания здоровья и безопасности системы.

Переход на Kubernetes обещает улучшенное масштабирование, упрощение управления и повышенную надежность системы. Однако процесс миграции может сопровождаться трудностями, такими как изменение рабочих процессов, адаптация существующих приложений и обучение команды.

Миграция с Mesos Marathon на Kubernetes представляет собой стратегически важный шаг в управлении приложениями, который открывает новые горизонты в области эффективности, масштабируемости и управляемости. Этот переход не только улучшает текущее состояние инфраструктуры, но и обеспечивает более сильную основу для будущего роста и инноваций. В долгосрочной перспективе, миграция на Kubernetes может принести ряд значительных преимуществ, включая улучшенное распределение ресурсов, более гибкое управление рабочими нагрузками и улучшенные возможности для автоматизации и самообслуживания.

Также переход на Kubernetes открывает возможности для более эффективной интеграции с облачными сервисами и технологиями, что может значительно ускорить разработку и внедрение новых приложений и сервисов. Кроме того, Kubernetes предоставляет улучшенные инструменты для мониторинга, логирования и управления безопасностью, что повышает общую надежность и стабильность системы. Все эти факторы в совокупности создают более мощную и гибкую платформу для управления приложениями, что имеет решающее значение для компаний, стремящихся к инновациям и поддержанию конкурентоспособности на рынке.

Библиографический список

Beda, J. Kubernetes: Up and Running. O'Reilly Media, Inc. / J. Beda, K. Hightower, B. Burns. — Sebastopol, 2017. – 270 p.

ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СРЕДА РАСЧЕТА НАДЕЖНОСТИ СЛОЖНЫХ РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

INSTRUMENTAL ENVIRONMENT FOR CALCULATING THE RELIABILITY OF COMPLEX RADIO ENGINEERING SYSTEMS

Г. И. Шпунт

студент

E-mail: grisha.shpunt@mail.ru

Е. С. Игнатьев

студент

E-mail: ignatevevgenij3@gmail.com

Ю. А. Плакса

доцент кафедры автоматики и вычислительных средств

E-mail: plaksa-06@mail.ru

Ярославское высшее военное училище противовоздушной обороны

G. I. Shpunt

Student

E. S. Ignatyev

Student

Yu. A. Plaksa

Associate professor of the Department of Automation and Computing

Yaroslavl Higher Military School of Air Defense

Аннотация

В статье исследуются вопросы автоматизации процесса расчета показателей надежности сложных радиотехнических систем.

Ключевые слова: надежность сложных радиотехнических систем, эффективность, автоматизация.

Abstract

The article examines the issues of automation of the process of calculating the reliability indicators of complex radio engineering systems.

Keywords: reliability of complex radio engineering systems, efficiency, automation.

Опыт локальных войн и вооруженных конфликтов показывает высокие темпы развития средств воздушного нападения. Этот факт обуславливает постоянно возрастающие требования к эффективности образцов вооружения и военной техники противовоздушной обороны. На данный момент показатели устойчивости систем, эксплуатационные показатели и т. п. (другими словами – показатели надежности) являются одними из самых важных оценок, характеризующих степень выполнения системой цели своего функционирования и все чаще выбираются в качестве одной из характеристик эффективности системы.

Надежность является сложным, комплексным свойством, это означает, что надежная техника должна быть:

- 1) безотказной;
- 2) достаточно долговечной;
- 3) ремонтпригодной (допускать быстрое и нетрудоемкое устранение отказов и их последствий);

4) надежность техники должна сохраняться не только при работе, но также при хранении, транспортировке, дежурстве в качестве резерва и др., т. е. важно свойство сохраняемости надежности техники.

На сегодня согласно ГОСТ Р 27.102-2021 «Надежность в технике. Надежность объекта. Термины и определения» надежность считается комплексным свойством техники, являющимся каждый раз тем или иным сочетанием простых свойств надежности, указанных выше (безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость надежности).

Рассмотрим основные свойства, составляющие основу надежности.

При проектировании сложных систем появляется необходимость оценки их надежности посредством расчета свойств, указанных ранее. Для количественной оценки свойств вводятся показатели надежности. На данном этапе стоит отметить, что указанные выше показатели могут выступать в качестве оперативно-тактических требований к системе, значения которых задаются при разработке в тактико-техническом задании на её создание. Используя значения этих показателей, можно проводить оценку надежности на этапе ее разработки и создания. Однако расчет указанных выше показателей надежности является сложным математическим процессом, поэтому возникает задача его автоматизации. Именно для данной цели нами была создана инструментальная среда расчета показателей надежности сложных радиотехнических систем.

Главное окно программы (рисунок 1) содержит панель инструментов, систему меню и рабочую область, в которой можно формировать функциональную схему радиотехнической системы, состоящую из соединенных между собой функциональных блоков. Для каждого блока с помощью дополнительного окна (Рисунок 2) можно задать параметры надежности (параметр потока отказа или время наработки между отказами), имя блока в схеме и тип блока (основной, резервный или устройство переключения).

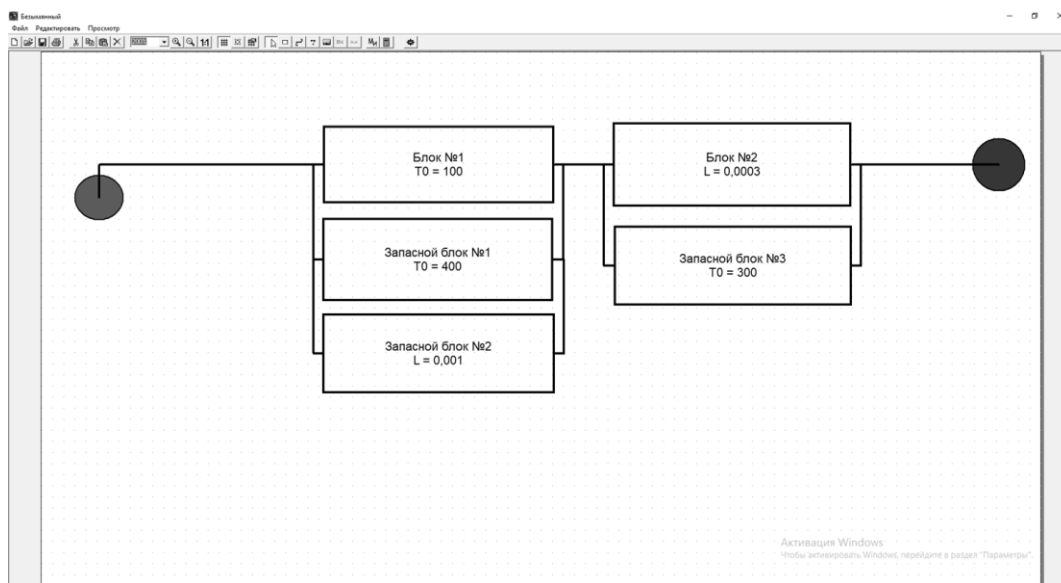


Рисунок 1 – Главное окно программы (составлен авторами)

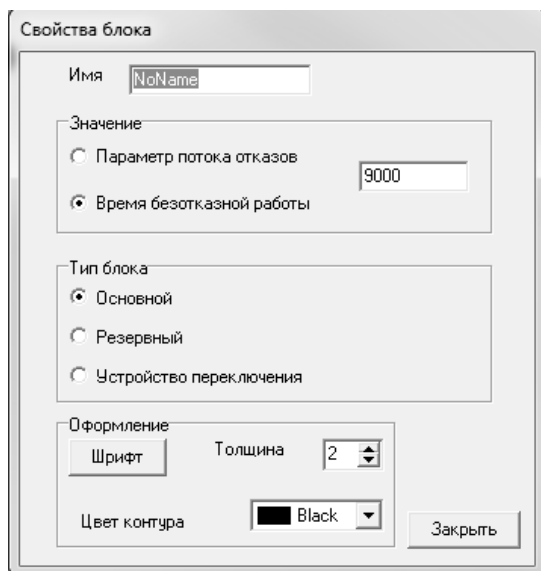


Рисунок 2 – Окно свойств блока (составлен авторами)

Кроме этого, программа позволяет изменять масштаб просмотра схемы, дополнять схему элементами оформления (картинки, текст) и имеет удобные средства, облегчающие создание функциональной схемы (сетка, привязка к сетке).

Для созданной в рабочей области функциональной схемы радиотехнической системы блок анализа рассчитывает основные показатели надежности (рисунок 3).

1. Вероятность безотказной работы — это вероятность того, что в пределах заданной наработки отказ объекта не возникает.

2. Параметр потока отказа — это отношение математического ожидания числа отказов восстанавливаемого объекта за достаточно малую его наработку к значению этой наработки.

3. Время безотказной работы — это среднее значение наработки до первого отказа, т. е. это математическое ожидание времени безотказной работы.



Рисунок 3 – Окно анализа системы (составлен авторами)

1. Коэффициент готовности — это вероятность того, что объект окажется в работоспособном состоянии в произвольный момент времени, кроме планируемых периодов, в течение которых применение объекта по назначению не предусматривается.

2. Коэффициент технического использования — это отношение математического ожидания суммарного времени пребывания объекта в работоспособном состоянии за некоторый период эксплуатации к математическому ожиданию суммарного времени пребывания объекта в работоспособном состоянии и простоев, обусловленных техническим обслуживанием и ремонтом за тот же период.

Еще одной интересной возможностью приложения является расчет показателей долговечности, а именно можно произвести оценку следующих величин:

1. Средний ресурс объекта (рисунок 4) — это математическое ожидание ресурса.

2. Гамма-процентный ресурс (рисунок 5) — это суммарная наработка, в течение которой объект не достигнет предельного состояния с вероятностью g , выраженной в процентах.

1	2	3	4	5
32	43	45	323	12

Рисунок 4 – Окно расчета среднего ресурса (составлен авторами)

В будущем планируется реализовать функцию расчета среднего срока службы и гамма-процентного срока службы.

В составе программы имеется также отдельный калькулятор расчета показателей надежности системы с резервированием m из n (рисунок 6), позволяющий рассчитать основные показатели надежности таких систем.

Представленная программа позволяет оценить надежность сложной радиотехнической системы по статистической информации о надежности ее элементов, а также представить сложную радиотехническую систему в виде графической функциональной схемы.

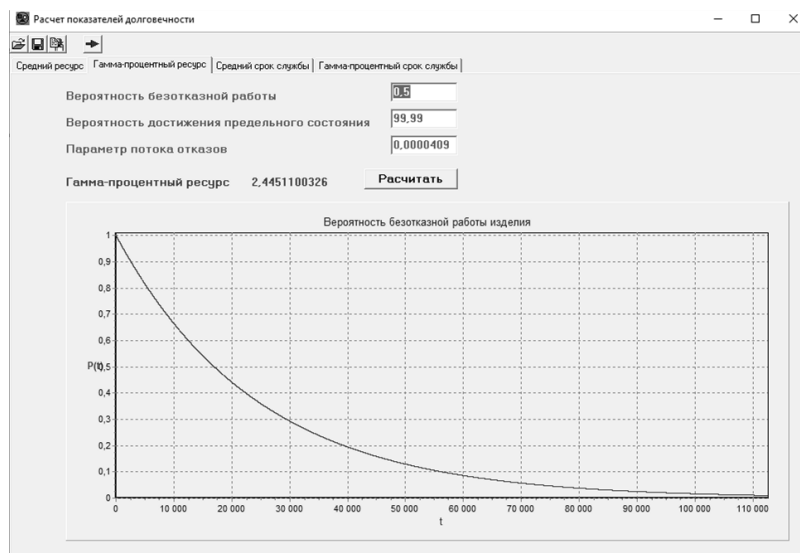


Рисунок 5 – Окно расчета гамма-процентного ресурса (составлен авторами)

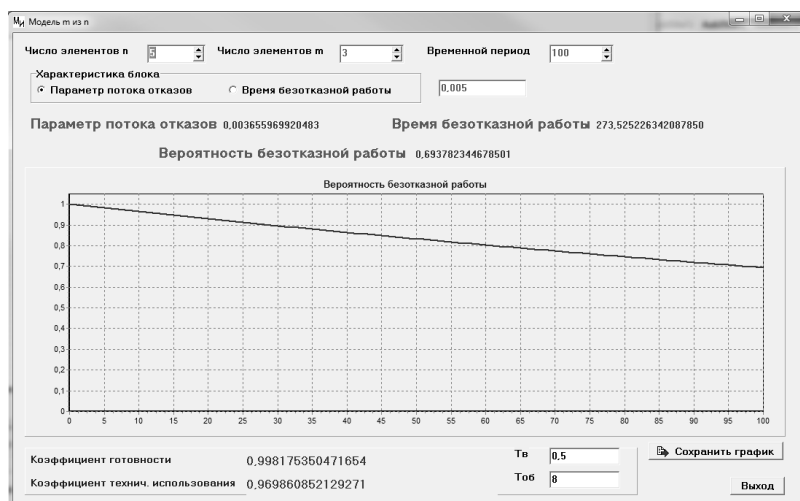


Рисунок 6 – Окно расчета показателей надежности системы m из n (составлен авторами)

Таким образом, представленная программа позволяет освободить людей от трудоёмких нетворческих работ, связанных с непосредственными вычислениями при проведении расчетов и построении графиков, и использовать высвободившееся время для более качественного анализа разрабатываемой или анализируемой системы.

Библиографический список

1. Надежность технических систем : справочник / Ю. К. Беляев, В. А. Богатырев, В. В. Болотин [и др.] ; под ред. И. А. Ушакова. – М. : Радио и связь, 1985. – 606 с.
2. Основы теории надежности : учебное пособие / Н. Н. Кокушин, А. А. Тихонов, С. Г. Петров [и др.] ; ГОУВПО СПбГТУРП. – СПб., 2011. – 77 с. : ил.
3. Модели и методы расчета надежности технических систем. – Изд. 2-е, испр. – М. : ЛЕНАНД, 2016. – 256 с.

ЭЛЕКТРОННЫЙ ЗАМОК С БИОМЕТРИЧЕСКИМ КЛЮЧОМ

ELECTRONIC LOCK WITH BIOMETRIC KEY

Сержио Жордан Эшли Эвуя

курсант

E-mail: sergiojordanevouya007@gmail.com

И. Д. Матвеев

преподаватель кафедры автоматики и вычислительных средств

E-mail: i_mat@mail.ru

Ярославское высшее военное училище противовоздушной обороны

Sergio Jordan Eshley Evouya

Cadet

I. D. Matveenko

Junior lecture of automatic and computing Department

Yaroslavl higher military air defense college

Аннотация

В статье изложен новый подход к построению биометрических систем контроля управления доступом (БСКУД), и пример его реализации в виде электронного замка с биометрическим ключом.

Ключевые слова: биометрические системы контроля управления доступом, распознавание отпечатков пальцев, электронный замок с биометрическим ключом.

Abstract

The article outlines a new approach that increases the reliability and security of an object access.

Keywords: biometric control access system, fingerprint recognition, electronic lock with biometric key.

В настоящее время широкое применение получили системы контроля и управлением доступом (СКУД) на различные объекты, например, секретные подразделения и военные организации, научные лаборатории, банковские хранилища и другие, основанные на использовании биометрии отпечатков пальцев руки. Примером необычного применения такой системы является ее использование для аутентификации отпечатков, взятых у матери и младенца сразу после родов для исключения подмен и потерь [1].

Кроме больших распределенных СКУД, известны автономные устройства типа электронных замков (ЭЗ) или встроенные в более сложные системы, как например, в смартфоны, ноутбуки, в которых в качестве ключа используется отпечаток одного пальца [2]. Такой подход достаточно прост и нагляден, однако он не обеспечивает высокое качество распознавания и аутентификации, особенно при низком качестве отпечатка, а аналитические методы обработки в свою очередь связаны с использованием вычислительных средств.

Таким образом, одной из основных задач при проектировании биометрических СКУД является повышение достоверности и точности распознавания отпечатков при контроле доступа к защищаемому объекту.

При этом необходимо учитывать, тот факт, что получение отпечатков пальцев является контактным методом и на его применение оказывают влияние различные факторы, снижающие качество отпечатка: загрязнение пальцев, искажение рисунка линий из-за повреждений кожи (ожоги, травмы). Присутствие такого рода дефектов затрудняет распознавание отпечатка, увеличивают время его аутентификации и принятия решения о запрете или разрешения доступа.

Преимуществом предлагаемого подхода к процедуре распознавания является использование дополнительной информации об отпечатках пальцев и улучшение алгоритмов ее обработки, что обеспечивает повышение защищенности объекта от несанкционированного доступа. Для этого необходимым условием является увеличение количества вводимых отпечатков (в нашем случае – два), что при использовании алгоритма их обработки путем сопоставления вводимой пары с парой отпечатков из базы лиц допущенных к объекту, является дополнительным средством повышения защищенности.

Так, в случае использования двух отпечатков из десяти пальцев обеих рук возможное число их сочетаний равно 45, что значительно повышает надежность защиты объекта (по сравнению с вводом и анализом одного отпечатка) и снижает риск случайной или преднамеренной ошибки ввода.

Устройство, реализующее данный подход в виде встраиваемого электронного замка, выполнено на базе микропроцессорного комплекта Arduino и включает в себя: модуль ввода отпечатка пальцев, модуль считывания мастер-карты, модуль GSM, модуль сетевого интерфейса и встроенный источник бесперебойного питания с аккумулятором. ПО разработано на языке программирования МК Arduino (C++) и библиотек, а также среды программирования Delphi.

С учетом малых размеров и потребляемой мощности диапазон использования разработанного устройства довольно широк – как автономно (умный замок, противоугонная система), так и в составе сетевой распределенной системы контроля доступа. Программное обеспечение устройства предоставляет средства работы с базой данных персонала, в частности, с таблицей отпечатков: заполнение, редактирование, поиск и сопоставление, принятие решения о допуске. Данные в базу могут быть введены вручную или через интерфейс.

В работе устройства можно выделить несколько режимов, что связано с необходимостью предварительного занесения в его таблицы отпечатков лиц, допущенных на объект. Эту процедуру выполняет человек, имеющий права администратора и мастер-карту.

В режиме «Подготовка» администратор после идентификации своей мастер-карты получает возможность вводить/удалять пары отпечатков людей, имеющих право доступа, в таблицу отпечатков, находящуюся в памяти устройства. После чего переключает устройство в режим «Работа». В режиме «Работа» вводимые пары отпечатков сопоставляются с таблицей отпечатков персонала и после их идентификации разрешается доступ. Если предполагается автономное использование устройства, в этом режиме предусмотрена возможность передачи СМС администратору в случае возникновения нештатной ситуации (превышение числа попыток доступа, снижение напряжения питания и других) через GSM-модуль.

Технические решения, положенные в основу предлагаемой БСКУД в виде электронного замка, обеспечивают улучшение распознаваемости отпечатков пальцев, повышение достоверности аутентификации доступа и более высокую степень защиты объекта.

Библиографический список

1. Komlen Lalovic. Patent Overview: Device For Fingerprint Identity Guarantee / Komlen Lalovic // Orcid.org : сайт. — URL : <http://orcid.org/0000-0002-4590-2185>.
2. Кондратьев, Д. Р. Биометрические устройства для СКУД / Д. Р. Кондратьев // Системы безопасности. — 2004. — Февраль–март. — С. 58–63.

**СЕКЦИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННОЕ И МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ,
МЕНЕДЖМЕНТ»**

УДК 331.103

**КУЛЬТУРА ПРОИЗВОДСТВА И МЕТОДЫ ЕЁ ПОВЫШЕНИЯ
PRODUCTION CULTURE AND METHODS OF ITS IMPROVEMENT**

Е. Р. Абабков

студент

E-mail: john.cool.cena@mail.ru

О. А. Орлова

студентка

E-mail: olgaalexsandrovna210302@mail.ru

И. В. Иванова

кандидат технических наук, доцент кафедры

«Организация производства и управление качеством»

E-mail: ivanova.irinav@yandex.ru

ФГБОУ ВО «Рыбинский государственный

авиационный технический университет имени П. А. Соловьева»

E. R. Ababkov

Student

O. A. Orlova

Student

I. V. Ivanova

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

Department of Production organization and quality management

P. A. Solovyov Rybinsk State Aviation Technical University

Аннотация

В статье исследуется культура производства – ее классификация, влияние каждого класса на сотрудника и производство, а также методы её повышения.

Ключевые слова: культура производства, эффективность производства, система 5S.

Abstract

The article examines the culture of production – its classification, the influence of each class on the employee and production, as well as methods of its improvement.

Keywords: production culture, production efficiency, 5S system.

Актуальность темы обуславливается тем, что в настоящее время каждое процветающее предприятие или фирма обеспечивают повышение конкурентоспособности производства не только путем внедрения инновационных технологий и принципов, но и путем оптимизации каждого аспекта, влияющего на качество и эффективность труда. Ключевую роль в этом играет культура производства, которая и характеризует компанию с точки зрения ценностей и ориентированности на качество продукции или услуг.

Например, в корейской фирме Samsung с целью повышения культуры производства практикуется тактика тесных связей – в коллектив нанимаются родственники сотрудников или жители того же района.

Культура производства – это совокупность материальных, организационных и духовных ценностей, которые и определяют уровень развития предприятия. Высокая культура производства – важный элемент эффективного управления.

Все современные исследователи обобщенно выделяют три уровня культуры производства:

- 1) внешний или материальный уровень – конкретные видимые элементы;
- 2) внутренний или менеджментный уровень – организационная структура и связанные с ней элементы;
- 3) глубинный или поведенческий уровень – культура производства со стороны сотрудника.

К первому из перечисленных уровней исследователи и респонденты относят такие элементы, как состояние и чистота рабочих мест, визуализация рабочего пространства, порядок в инструментах, применяемые технологии и т. д. По данным исследований, снижение эффективности происходит ввиду некомфортной организации рабочего пространства – отсутствие порядка и систематизации на рабочем месте, из-за чего происходит замедление и дополнительная трата времени на любые операции, что и снижает эффективность (затраченное время непосредственно на выполнение задачи к общему времени работы).

Ко второму уровню относят такие элементы, как стиль управления, проведение обучения на производстве, забота руководства о безопасности подчиненных, уважение руководителя к персоналу. По мнению исследователей, в данной категории преобладающее влияние на общую культуру производства оказывает непосредственно поведение руководителя по отношению к подчиненным, именно от него, в значительной степени, зависит вовлеченность сотрудников в процессы совершенствования производства.

К последнему уровню обычно относят степень стандартизации работы, умение работников применять знания, полученные во время обучения. В данной категории критическим фактором, оказывающим влияние на эффективность производства, являются неточные, невыверенные, а также лишние перемещения при выполнении той или иной операции.

Наиболее важным и определяющим показателем эффективного производства является производительность труда. Данный показатель характеризует результативность сотрудников предприятия за некий отдельный период времени. Культура производства непосредственно влияет на производительность труда.

Эффективная культура производства сокращает срок адаптации сотрудника к работе, новой трудовой ситуации путем ускорения вовлечения в рабочий процесс, приобретения необходимых навыков, снижения страха к риску, а также формированием необходимой рабочей атмосферы. Все перечисленное приводит к устойчивому положительному отношению работника к своей профессии и, наоборот, к негативному влиянию на психическое здоровье сотрудника, если срок адаптации пытаются сократить посредством жестких требований к исключению ошибок, что в свою очередь увеличит трудоемкость и время выполнения работы из-за постоянных перепроверок в качестве подстраховки.

Также культура производства непосредственно оказывает влияние на удовлетворенность работника трудом. Ведущую роль здесь играют такие факторы, как психологический фон в рабочей группе, качество отношений с руководством и т. д.

Удовлетворенность сотрудника своей работой в немалой степени влияет на дисциплину труда, определяющую ценность того или иного параметра для предприятия, которая в свою очередь влияет на качество изготавливаемой продукции или предоставляемой услуги.

Разные предприятия по-разному повышают уровень культуры производства, но можно выделить общие решения:

- корректировка внутренних положений, регламентирующих вопросы квалификации, полномочий и ответственности в части мотивации персонала на безопасное осуществление работ;
- разработка и организация аудита безопасности для рабочих;
- организация подачи регулярной отчетности по соблюдению норм и стандартов.

Отдельно в рамках методов повышения культуры производства стоит рассмотреть систему 5S. Это японская система, направленная на повышение уровня качества продукции и понижения количества несчастных случаев.

Она заключается в пяти принципах:

сортировка → соблюдение порядка → содержание в чистоте → стандартизация →
совершенствование

Суть системы заключается в том, что каждый сотрудник предприятия независимо от должности выполняет 5 правил, что не требует введения новых технологий управления персоналом.

Культура производства играет огромную роль на современном предприятии, поскольку она определяет отношения между сотрудниками, их отношение к работе, качество выпускаемой продукции и обслуживания клиентов. Предприятие, где ценится профессионализм, коллективное взаимодействие, открытость и гибкость, имеет больше шансов на успех и процветание.

Таким образом, важно развивать и поддерживать культуру производства, чтобы обеспечить стабильность и конкурентоспособность предприятия в современном рыночном окружении.

Библиографический список

1. Серов, А. П. Культура организации современного производства / А. П. Серов // Cyberleninka.ru : научная электронная библиотека : сайт. — URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/kultura-organizatsii-sovremennogo-proizvodstva/viewer> (дата обращения : 10.03.2024).
2. Фролова, И. И. Культура организации производства / И. И. Фролова, Н. В. Садртдинова // Cyberleninka.ru : научная электронная библиотека : сайт. — URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/kultura-organizatsii-proizvodstva/viewer> (дата обращения : 09.03.2024).

КОНКУРЕНТНЫЙ АНАЛИЗ РЫНКА УСЛУГ АГРОТУРИЗМА ПО МОДЕЛИ ПЯТИ СИЛ М. ПОРТЕРА

COMPETITIVE ANALYSIS OF THE MARKET OF AGROTOURISM SERVICES BASED ON THE MODEL OF M. PORTER'S FIVE FORCES

А. Д. Белова

студентка

Email: alina7818158yandex.com

В. С. Невидина

студентка

Email: veronikanevidina@gmail.com

А. П. Карасев

кандидат экономических наук, доцент кафедры

«Менеджмент и общегуманитарные науки»

E-mail: ficher77@mail.ru

Финансовый университет при Правительстве

Российской Федерации, Ярославский филиал

A. D. Belova

Student

V. N. Nevidina

Student

A. P. Karasev

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Department of Management and Humanities

Financial University under the Government

of the Russian Federation, Yaroslavl branch

Аннотация

В статье проводится анализ конкурентной ситуации на рынке агротуризма в России с использованием модели пяти сил Майкла Портера, а также рассматривается важность проведения конкурентного анализа для повышения конкурентоспособности предприятий в данной отрасли.

Ключевые слова: агротуризм, модель пяти сил М. Портера, конкуренция.

Abstract

The article analyzes the competitive situation in the agrotourism market in Russia using Michael Porter's five forces model, and also examines the importance of conducting competitive analysis to increase the competitiveness of enterprises in this industry.

Keywords: agrotourism, M. Porter's five forces model, competition.

В настоящее время агротуризм является одной из наиболее динамично развивающихся отраслей туризма во всем мире. Агротуризм – это вид туризма, целью которого является познавательное и активное времяпровождение на сельскохозяйственных предприятиях или в сельских районах. В рамках агротуризма участникам предоставляется возможность поучаствовать в сельскохозяйственных работах, узнать о традициях и обычаях местного населения, познакомиться с животными, а также насладиться природными красотами. Агротуризм также способствует развитию сельских территорий,

сохранению традиционных ремесел и культурных ценностей и улучшению качества жизни сельского населения [2].

Но активное развитие отрасли агротуризма приводит и к усилению конкуренции на данном рынке. Конкуренция — это соперничество, соревнование между товаропроизводителями на рынке за более выгодные условия производства и сбыта товаров и получения на этой основе максимально возможной прибыли.

Также конкуренция является механизмом автоматического регулирования пропорций общественного производства. Поэтому конкуренция на рынке – естественный двигатель, заставляющий компании расти и развиваться, одновременно улучшая экологию своей страны. Чтобы выжить в условиях жесткой конкуренции на рынке агротуризма, предприятиям нужно предлагать уникальные, пользующиеся постоянным спросом продуктовые предложения [1].

Прежде всего, для повышения конкурентоспособности предприятия нужно провести конкурентный анализ. Для этого могут использоваться разные методы, среди которых одним из наиболее популярных является конкурентная модель пяти сил, предложенная Майклом Портером.

Анализ конкуренции по модели пяти сил М. Портера позволяет выявить основные факторы, влияющие на конкурентоспособность предприятий в исследуемой отрасли и разработать стратегии для их успешного развития и укрепления своих позиций на рынке. Это обеспечивает более глубокое понимание особенностей конкурентной среды рынка и помогает выявить потенциальные риски и преимущества для предприятий исследуемой отрасли. Модель Майкла Портера была разработана в 1979 году, но сохранила популярность и актуальность и в наше время. Она заключается в оценке возможных неблагоприятных событий, которые могут так или иначе оказать влияние на бизнес компании.

Анализ проводится в разрезе пяти факторов, или так называемых конкурентных сил:

- поставщики (если их нет, просто не учитываются);
- действующие конкуренты;
- новые конкуренты;
- товары-заменители;
- покупатели (клиенты) (см. рисунок 1) [5].

Майкл Портер утверждает, что каждый из этих факторов оказывает определенное давление на бизнес. В некоторой степени они считаются внешними, поскольку компания никак не может на них повлиять.

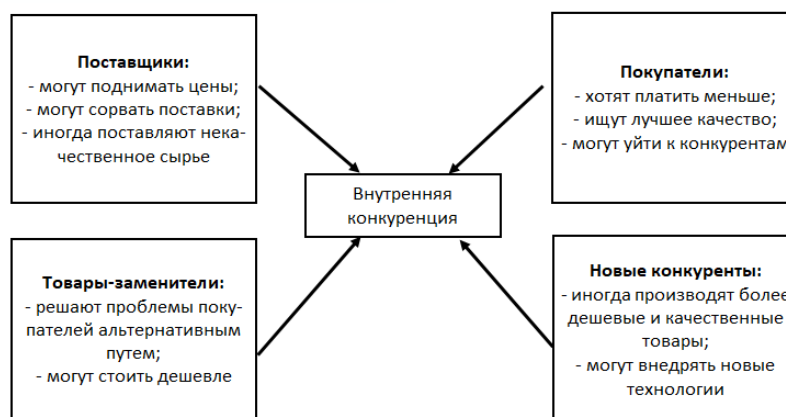


Рисунок 1 – Модель пяти конкурентных сил М. Портера [5]

В рамках практической части статьи проведем конкурентный анализ отрасли агротуризма в России по модели М. Портера. В качестве образца используем анализ рынка услуг сотовой связи [3, 4].

1. Угроза появления новых конкурентов в отрасли агротуризма: высокая. Практически все сельскохозяйственные предприятия имеют потенциал для диверсификации своей деятельности и включения в нее агротуризма как дополнительного источника дохода. Поскольку у них уже есть необходимые земельные участки, другие ресурсы, и опыт работы в сельскохозяйственной отрасли, они могут достаточно легко войти в агротуризм и стать новыми конкурентами для существующих предприятий. Крупные туристические компании также могут заинтересоваться агротуризмом как новым направлением своей деятельности. Имея уже сформированную базу клиентов, маркетинговые ресурсы и опыт в организации туристических поездок, они могут легко начать предлагать агротуристические продукты, что представляет угрозу для малых и средних предприятий в этой отрасли. В свою очередь, дотации и государственная поддержка снижают входные барьеры для новых игроков, поскольку они могут получить финансовые ресурсы и различные льготы (в том числе налоговые) и использовать их для инфраструктурных улучшений и развития своего бизнеса в сфере агротуризма.

2. Угроза появления товаров-заменителей в отрасли агротуризма: высокая. В современном мире существует множество разных видов туризма, таких как культурный туризм, экотуризм, сельский туризм и другие. Эти направления туризма могут предложить потребителям альтернативные варианты отдыха и знакомства с культурой и природой, что может стать заменой для агротуризма. С развитием цифровых технологий и интернета появляются новые способы организации туристической деятельности, такие как онлайн-платформы для бронирования жилья, туров и экскурсий. Туристы могут предпочесть использовать такие платформы для планирования своего отдыха, вместо выбора агротуристических предприятий. Это может создать дополнительную конкуренцию и увеличить угрозу появления товаров-заменителей на рынке агротуризма. Также потребители постоянно меняют свои потребности и требования относительно туристических услуг. Если возникают новые тренды или изменяются предпочтения, туристы могут обратить внимание на другие виды отдыха, которые станут заменой для агротуризма. Например, если возрастает спрос на культурный отдых или на новые формы развлечений, это приводит к снижению спроса на услуги агротуризма.

3. Угроза со стороны поставщиков в отрасли агротуризма: низкая. Россия обладает огромным разнообразием природных ресурсов, включая уникальные ландшафты, национальные парки, озера, реки и т. д. Эти природные ресурсы представляют собой ценный актив для развития агротуризма. В России цена природных ресурсов относительно низкая, особенно в малонаселенных и отдаленных регионах, что делает их доступными для предприятий в данной отрасли.

4. Угроза со стороны покупателей: низкая. В отрасли агротуризма обычно преобладает малое предпринимательство, что увеличивает способность покупателей оказывать давление на цены и условия обслуживания. Однако потребители агротуристических услуг обычно имеют ограниченное количество альтернативных предложений, что уменьшает их влияние на рынке. Кроме того, в условиях текущих трендов и растущего интереса к «зеленой» экономике и защите экологии потребители чаще выбирают агротуристические предприятия, которые отражают эти ценности. Поэтому даже при наличии альтернативных предложений покупатели могут быть готовы заплатить дополнительные средства за уникальный и экологически чистый опыт агротуризма.

5. Конкуренция внутри отрасли агротуризма: низкая. Каждое агротуристическое предприятие обычно предлагает уникальный набор услуг и возможностей, например, участие в сборе урожая, уход за животными, обучение народным ремеслам и т. д. Бла-

годаря этому уникальному характеру предложений конкуренция среди агротуристических предприятий снижается, так как каждое предприятие имеет свои особенности и привлекает разные категории туристов.

Подведем итоги конкурентного анализа отрасли агротуризма в виде схемы (см. рисунок 2).



Рисунок 2 – Конкурентная модель по М. Портеру рынка агротуризма в России (составлен авторами)

На основе проведенного анализа конкурентов и их преимуществ можно разработать эффективную маркетинговую стратегию практически для любой компании в сфере агротуризма.

Таким образом, конкурентный анализ рынка услуг агротуризма с использованием модели пяти сил М. Портера позволяет компаниям лучше понять внешнюю среду, в которой они работают, и выявить свои конкурентные преимущества. Результаты исследования показали, что рынок агротуризма является динамичным и перспективным сектором. В дальнейших научных исследованиях целесообразно провести конкурентный анализ данной отрасли с использованием других методов анализа и рассмотреть методику разработки конкурентной стратегии на примере конкретных организаций агротуризма.

Библиографический список

1. Алексунин, В. А. Маркетинг : учебник. / В. А. Алексунин. – М. : Дашков и К, 2012. – 216 с.
2. Баумгартен, Л. В. Стратегический менеджмент в туризме / Л. В. Баумгартен. – М. : Академия, 2007. – 352 с.

3. Карасев, А. П. Маркетинговые исследования и ситуационный анализ : учебник и практикум для вузов / А. П. Карасев. – М. : Издательство «Юрайт», 2020. – 315 с.
4. Карасев, А. П. Использование методов конкурентного анализа в маркетинговой деятельности / А. П. Карасев // Маркетинг и маркетинговые исследования. – 2009. – № 3 (81). – С. 200–210.
5. Пять сил Портера // Unisender : сайт. — URL : <https://www.unisender.com/ru/glossary/model-5-konkurentnyh-sil-portera/> (дата обращения : 04.04.2024).

УДК 331.56

ДИНАМИЧЕСКИЙ И СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЗРАБОТИЦЫ В ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ

DYNAMIC AND STRUCTURAL ANALYSIS OF UNEMPLOYMENT RATES IN THE Yaroslavl REGION

Е. Н. Беляева
студентка

E-mail: belyanochka1203@yandex.ru

Ярославский государственный университет имени П. Г. Демидова

А. Ю. Волков

доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры юриспруденции

E-mail: a140869@yandex.ru

Международная академия бизнеса и новых технологий (Ярославль)

Е. N. Belyaeva

Student

Yaroslavl State University named after P. G. Demidov

A. Yu. Volkov

Doctor of Economics, Associate Professor

Professor of the Department of Jurisprudence

International Academy of business and new technologies (Yaroslavl)

Аннотация

В статье рассматриваются актуальные для сферы безработицы проблемы и предложения, способствующие повышению эффективности деятельности органов управления на субфедеральном уровне.

Ключевые слова: безработица, уровень общей безработицы, уровень регистрируемой безработицы, пособие по безработице, среднемесячная заработная плата.

Abstract

The article examines the problems and proposals relevant to the field of unemployment that contribute to improving the effectiveness of the activities of government bodies at the sub-federal level.

Keywords: unemployment, the level of general unemployment, the level of registered unemployment, unemployment benefits, average monthly salary.

Важными направлениями экономических и социальных исследований выступают анализ состояния рынка труда и установление причин безработицы населения. Объясняется это тесной зависимостью между системой демографических показателей и показателей развития экономики и динамикой протекающих на рынке труда социально-

экономических процессов, ввиду которой их оценка необходима при принятии решений на различных уровнях управления. Возможность трудоустройства выступает актуальным для каждого члена общества вопросом. Безработица является одной из ключевых проблем российской экономики. Поэтому изучение тенденций развития показателей безработицы выступает важным аспектом анализа рынка труда на государственном и региональном уровнях.

Динамика уровня официально зарегистрированной безработицы в Ярославской области за период 2018–2022 гг. представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Изменение уровня официально зарегистрированной безработицы в Ярославском регионе и размера пособия по безработице в 2018–2022 гг. (составлена авторами)

Показатель	Год					Изменение за период, п. п.
	2018	2019	2020	2021	2022	
Уровень регистрируемой безработицы, %	1,2	1,2	3,0	1,0	0,7	- 0,5
Величина пособия по безработице, руб.						
минимальная	850	1500	1500	1500	1500	+ 76,5
максимальная	4900	8000	12 130	12 130	12 792	+ 161,6

В период с 2018 г. по 2020 г. уровень официально зарегистрированной безработицы в Ярославской области увеличился на 1,8 % и составил в 2020 г. 3 %. Основная причина – рост минимального и максимального размеров выплачиваемого пособия по безработице на 76,5 % и 147,6 % соответственно. Данный факт заслуживает положительной оценки, поскольку позволяет с большей достоверностью характеризовать ситуацию, сложившуюся на региональном рынке труда. Важно отметить, что выплата пособия по безработице играет существенную роль в том, чтобы граждане, потерявшие работу, зарегистрировались в центрах занятости. В России размеры пособия по безработице оставались на одном уровне в течение десятилетия до 2019 г. Существенный рост показателя официально регистрируемой безработицы в 2020 г. был обусловлен также возможностью регистрации статуса безработного в онлайн-режиме, предоставленной гражданам в связи с введением карантинных мер.

Необходимо отметить, что уровень регистрируемой безработицы в Ярославской области по итогам 2022 г. снизился за год на 0,3 % и составил 0,7 %.

Также интерес представляет уровень общей безработицы в Ярославской области. В 2020 г. рост показателя составил 1,8 % по отношению к уровню 2018 г. и 1,9 % по отношению к уровню 2019 г. Основной причиной выступил новый мировой экономический кризис, вызванный возникновением и распространением коронавирусной инфекции и отразившийся в том числе и на состоянии Ярославского региона. Посткризисные 2021 г. и 2022 г. характеризуются планомерным снижением значений регионального показателя: на 2,3 % относительно уровня 2020 г. и на 0,5 % относительно уровня 2018 г., что подтверждает действенность предпринятых мер по стабилизации ситуации на рынке труда субъекта государства.

В Ярославской области уровень общей безработицы признаётся самым высоким в Центральном федеральном округе. При этом природа данного явления на рынке труда субъекта на сегодняшний день не установлена. В каждом году рассматриваемого периода региональный уровень существенно превосходил данные по федеральному округу.

Наибольшая разница при этом наблюдалась в 2018 г., когда уровень безработицы в Ярославской области превысил окружное значение в 1,9 раза.

В завершение анализа динамики уровня безработицы на региональном уровне можно сделать вывод об однонаправленности изменений показателей официально зарегистрированной безработицы и безработицы, рассчитываемой в соответствии с международными стандартами. При этом показатель безработицы, определяемый согласно методологии Международной организации труда, быстрее реагирует на изменения на рынке труда и имеет больший разброс значений, что позволяет использовать его для оперативного прогнозирования изменений уровня регистрируемой безработицы и разработки дополнительных мер борьбы со снижением занятости.

Исследование динамики среднемесячной начисленной заработной платы за период 2018–2022 гг. позволяет прийти к заключению о ежегодном росте её номинальной величины с 33 474 руб. до 47 388 руб. в 2018 и 2022 гг. соответственно. Так, номинальная среднемесячная заработная плата за 2018–2022 гг. увеличилась на 13 914 руб., или на 41,6 %. Вместе с тем, темпы роста реальной заработной платы в исследуемом периоде снижаются довольно стремительно: с 106,0 % в 2018 г. до 100,1 % в 2022 г., то есть на 5,9 %. Иными словами, имеет место снижение темпов роста реальной заработной платы.

Размер номинальной среднемесячной заработной платы по Центральному федеральному округу стабильно увеличивался на протяжении всего периода. Его рост составил 26 692 руб., т. е. на 48,8 %. Ярославской области в рейтинге регионов Центрального федерального округа по уровню среднемесячной заработной платы принадлежит ведущая позиция, чем отчасти обусловлен самый высокий уровень безработицы региона среди субъектов центральной России. Потерявшие работу граждане, регистрируясь в центрах занятости населения, не спешат трудоустраиваться и находятся длительное время на учёте в качестве безработного в ожидании более высокооплачиваемого места работы.

Важно подчеркнуть существующий на областном рынке труда острый дефицит квалифицированных рабочих. В соответствии с данными таблицы 2 спрос на квалифицированных рабочих составил 52,7 % от общего спроса на рабочую силу. Превышение спроса на рабочую силу над её предложением по группе «Квалифицированные рабочие» по состоянию на 1 января 2024 г. составило 7847 чел. С учётом того, что экономика Ярославского региона – промышленно ориентированная, дефицит кадров в данной группе профессий можно рассматривать как причину замедления экономического роста по ключевым для области направлениям (машиностроение, нефтехимия, пищевая и лёгкая промышленности).

Таблица 2 – Спрос и предложение рабочей силы на рынке труда Ярославской области по группам профессий по состоянию на 1 января 2024 г., чел. (составлена авторами)

Профессии	Спрос рабочей силы	Предложение рабочей силы	Превышение предложения рабочей силы над спросом
Квалифицированные рабочие	9382	1535	-7847
Профессии, не требующие профессиональной подготовки	2048	481	-1567
Специалисты и служащие	6358	1711	-4647
Всего	17 788	3727	-14 061

В структуре спроса рабочей силы на квалифицированных рабочих на рынке труда Ярославской области наибольший удельный вес принадлежит таким профессиям, как:

- 1) слесари различных видов работ – 13,6 %;
- 2) водители авто- и электротранспорта – 9,6 %;
- 3) операторы машин, оборудования и установок – 9,4 %;
- 4) прочие квалифицированные рабочие – 6,9 %;
- 5) станочники различных видов работ – 6,1 %.

Средний возраст безработных, согласно данным таблицы 3, в 2021 г. составил 41,7 лет против 38,4 года в 2020 г. Самая большая группа безработных приходится на возрастную категорию с 20 до 39 лет, включающую в себя наиболее активное и трудоспособное население. Именно ей необходимо уделять особое внимание при решении вопроса безработицы в стране.

Таблица 3 – Структура безработных по возрастным группам за период 2018–2021 гг. в Ярославской области, в % к итогу (составлена авторами)

Год	2018	2019	2020	2021
Безработные – всего	100	100	100	100
в том числе в возрасте, лет:				
до 20	3,4	1,0	2,2	2,4
20–24	14,5	14,6	12,0	7,0
25–29	11,9	9,3	12,7	8,3
30–34	12,9	18,3	12,8	12,3
35–39	13,1	10,4	16,0	11,2
40–44	7,4	12,3	12,2	14,3
45–49	11,4	8,9	10,6	14,0
50–54	12,6	12,4	12,7	14,7
55–59	9,8	10,8	7,1	11,6
60–69	3,0	2,0	1,7	4,0
70–79	–	–	–	0,2
Средний возраст безработных, лет	38,3	38,8	38,4	41,7

Переход к рыночным отношениям в сфере труда и занятости в условиях структурной перестройки экономики привёл к возникновению принципиально новой ситуации в социально-трудовых отношениях. Особенно тяжёлой и болезненной она оказалась для молодёжи, которая в силу специфики социально-психологических характеристик оказывается недостаточно подготовленной к современным реалиям рынка. При этом в данном возрастном диапазоне наибольший удельный вес занимают группы 20–24 года и 30–34 года. Однако их доли по отношению к общему объёму безработных в исследуемые годы сократились на 7,5 % и 0,6 % соответственно. Суммарный удельный вес безработных среди граждан молодого возраста (до 35 лет) за 2018–2021 гг. снизился с 42,7 % до 30 %, то есть на 12,7 %, что может свидетельствовать об эффективности реализуемых органами власти мероприятий по повышению уровня занятости среди молодёжи.

Численность выпускников учреждений профессионального образования в 2020 г., признанных безработными (по данным органов государственной службы занятости), составила 3,4 % от общей численности специалистов, выпущенных учреждениями высшего и среднего профессионального образования. На начало 2021/2022 учебного года численность студентов, обучающихся по программам высшего образования, составила 31,1 тыс. чел.

Государственное задание на подготовку специалистов по программам бакалавриата и специалитета получили 9 образовательных организаций (7 государственных вузов и 2 филиала) в количестве 3858 чел., в том числе по очной форме – 3309 чел., очно-заочной – 90 чел. и заочной – 459 чел. По сравнению с 2020 г. контрольные цифры приёма увеличились на 444 места или на 13,0 % за счёт увеличения количества мест на очную форму обучения на 468 мест при снижении плана набора на очно-заочную и заочную формы обучения соответственно на 7 и 17 мест.

Значительный прирост контрольных цифр приёма при некотором снижении числа выпускников общеобразовательных организаций в Ярославской области оказал существенное влияние на удельные показатели приёма. В 2021 г. в среднем на 100 выпускников школ Ярославской области для обучения вузами предоставлено 69,5 бюджетных места, в том числе на 100 выпускников очных общеобразовательных школ 60,6 бюджетных места очной формы обучения (в 2020 г. — 60 и 51 соответственно).

Оценка занятости выпускников 2021 г. по состоянию на 1 декабря 2021 г. показывает, что около 98 % определились с занятостью, при этом основная часть из них – трудоустроились или продолжили обучение на следующем уровне профессионального образования. Уровень неопределившихся составляет 1,9 %, что на 1,4 % выше значения показателя на аналогичную дату в предыдущий год, при этом каждый десятый из них обратился за содействием в органы занятости населения.

Приведённые данные свидетельствуют о существовании на Ярославском рынке труда такой актуальной на сегодняшний день проблемы, как трудоустройство выпускников высших учебных заведений. Производственные практики, предусмотренные образовательными программами высших учебных заведений, не дают необходимой профессиональной подготовки. Нежелание работодателей нанимать молодых специалистов обуславливается, в первую очередь, отсутствием у последних опыта работы.

Таким образом, актуальными для сферы занятости и безработицы в Ярославской области проблемами являются:

1. Рассогласованность элементов инфраструктуры регионального рынка труда, сдерживающая эффективное трудоустройство выпускников учреждений профессионального образования.

2. Нехватка высококвалифицированных рабочих и специалистов.

3. Снижение реальных располагаемых доходов населения.

К предложениям, которые в определённой мере могут способствовать преодолению проблем и повышению эффективности деятельности органов управления на субфедеральном уровне в сфере занятости и безработицы, относятся:

1. *Совершенствование системы трудоустройства выпускников учреждений профессионального образования:*

- осуществление всесторонней поддержки молодых людей, желающих осуществлять деятельность в сфере малого бизнеса, которая включает в себя и организационно-информационное обеспечение, и возможность предоставления профессионального обучения, и льготный порядок кредитования данной деятельности;

- обеспечение профессионально подготовленными кадрами востребованных на рынке труда квалификаций путём обучения и переподготовки на базе государственных учреждений высшего образования по основным и дополнительным образовательным программам;

- реализация на регулярной основе специализированных мероприятий, включающих в себя ярмарки вакансий, дни карьеры, встречи представителей студенческого сообщества и прямых работодателей на базе учебного заведения и непосредственно на предприятии и пр.

- совершенствование системы оценки эффективности работы высших учебных заведений;
- совершенствование системы целевого обучения.

Определяя пути решения исследуемой проблемы, необходимо акцентировать внимание на совершенствовании системы оценки эффективности работы высших учебных заведений. В ходе оценки образовательного учреждения необходимо учитывать в первую очередь следующие показатели:

- 1) востребованность выпускников на рынке труда;
- 2) результаты трудоустройства выпускников в соответствии с полученной специальностью;
- 3) уровень и качество сотрудничества высших учебных заведений и работодателей в вопросах целевой контрактной подготовки специалистов, организации практики студентов, проведения научно-исследовательской и проектной работы.

Механизм целевого приёма в высшие учебные заведения выполняет задачу адресной подготовки кадров и устранения дефицита специалистов. Совершенствование системы целевого обучения будет способствовать развитию кадрового потенциала в субъектах Российской Федерации. На сегодняшний день ключевыми направлениями развития сферы целевой контрактной подготовки специалистов являются:

1. Создание единой информационной платформы по распределению целевых мест, а также обеспечение открытого доступа к данным о реальных предложениях профессии, места обучения и рабочего места с целью повышения прозрачности системы отбора потенциальных кандидатов на целевое обучение. Например, открытые публикации на таких порталах, как «Поступи онлайн» и «Работа России».

2. Введение дополнительной финансовой мотивации для студентов целевого набора (за счёт будущих работодателей), что позволит повысить престижность целевой формы набора. Например, обеспечение обучающихся дополнительными и именными стипендиями, предоставление молодым специалистам материальной помощи, жилья или субсидий на его приобретение. С одной стороны, предлагаемая мера обеспечит повышение привлекательности данной формы обучения как для обучающихся, так и для потенциальных работодателей. С другой стороны, такой подход будет способствовать более ответственному выполнению обязательств со стороны будущих работодателей.

3. Популяризация возможности целевого набора среди потенциальных абитуриентов (старшеклассников), необходимость которой обуславливается непубличным характером целевой формы обучения. Непосредственными исполнителями могут являться школьные учителя в рамках организации профориентационных мероприятий.

Данные меры можно рассматривать также как способ обеспечения специалиста-ми таких сфер деятельности, как медицинская, педагогическая и сельскохозяйственная, которым присущ «хронический» дефицит кадров, особенно в отдалённых и небольших муниципальных образованиях.

2. Реализация программ повышения мобильности трудовых ресурсов.

Вопрос повышения трудовой мобильности сегодня особенно актуален. В большинстве регионов Российской Федерации, в том числе и в Ярославской области, наблюдается нехватка высококвалифицированных рабочих и специалистов. С целью привлечения новой рабочей силы, оживления и оптимизации структуры рынка труда, формирования условий для свободного перемещения трудовых ресурсов из трудоизбыточных регионов в трудонедостаточные необходимо реализовывать программы повышения мобильности трудовых ресурсов.

Программы должны предусматривать:

- гарантированную стабильную работу с надбавками к заработной плате;

- оплату переезда и обустройства на новом месте;
- предоставление жилья для работника и членов его семьи;
- выплату единовременной денежной компенсации;
- оказание помощи в повышении квалификации;
- компенсацию затрат на питание.

При этом органами власти будет предоставляться финансовая помощь работодателям Российской Федерации, принимающим участие в данных программах. Размер финансовой поддержки и перечень приоритетных для осуществления программ субъектов Российской Федерации будут зависеть от коэффициентов напряжённости на региональных рынках труда и показателей, характеризующих потребность в работниках, заявленную организациями в органы государственной службы занятости населения.

Библиографический список

1. Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации : официальный сайт. – URL : <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения : 25.03.2024).
2. Волошин, А. А. Проблемы и изменения на рынке труда России в ходе кризисов 2020 и первой половины 2022 гг. / А. А. Волошин // Московский экономический журнал. – 2022. – № 7. – С. 160–178.

УДК 331

ФОРМЫ И МЕТОДЫ РЕАЛИЗАЦИИ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ В СИСТЕМЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ГРАЖДАНСКОЙ СЛУЖБЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

FORMS AND METHODS OF IMPLEMENTING PERSONNEL POLICY IN THE SYSTEM OF STATE CIVIL SERVICE OF THE RUSSIAN FEDERATION

А. А. Брюханова

студентка

E-mail: aa.bryukhanova@edu.mubint.ru

научный руководитель – Е. А. Сидорова

кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента

E-mail: ekaterina-sidorova1@yandex.ru

Международная академия бизнеса и новых технологий (Ярославль)

А. А. Brukhanova

Student

Scientific supervisor – E. A. Sidorova

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

of the Department of Management

International Academy of business and new technologies (Yaroslavl)

Аннотация

В статье рассмотрена сущность кадровой политики в системе государственной гражданской службы. Показаны основные методы и формы реализации кадровой политики. Определены основные факторы, влияющие на реализацию политики.

Ключевые слова: кадровая политика, государственная служба, государственная гражданская служба, кадры, квалификация, персонал, управление.

Abstract

The article considers the essence of personnel policy in the system of state civil service. The basic methods and forms of realization of personnel policy are shown. The main factors influencing the policy realization are shown.

Keywords : personnel policy, state service, state civil service, personnel, qualification, staff, management.

Актуальность темы обусловлена тем, что сложившиеся политические, социальные и экономические условия развития российского общества определяют необходимость совершенствования механизмов реализации государственной кадровой политики в органах государственной власти путем устранения таких недостатков, как формальный подход к формированию человеческих ресурсов в органах государственной власти; отсутствие установленных качественных процедур и критериев оценки деятельности государственных служащих; невозможность справедливого продвижения государственного служащего по службе и планирования его карьерного роста; ограниченное использование научно обоснованных кадровых технологий. Главной задачей, которую преследуют руководители любых учреждений, является создание соответствующей команды сотрудников, которая является квалифицированным персоналом.

Кадровая политика в системе государственной гражданской службы — это деятельность органов государственной власти, направленная на формирование требований к государственным служащим, их отбор, рациональное использование, подготовку и переподготовку. Кадровая политика органов государственного управления направлена на привлечение, закрепление и адекватное использование высококвалифицированных специалистов в системе государственной службы, создание условий для полной реализации профессионального потенциала государственных служащих при исполнении ими служебных обязанностей для эффективного функционирования органов государственного управления и системы государственной власти в целом [1, с. 35].

Основной целью кадровой политики в системе государственных органов является формирование человеческих ресурсов, обеспечивающих эффективное функционирование и развитие системы государственной службы. Кроме того, цели кадровой политики в системе государственных органов включают:

Во-первых, формирование условий, способствующих проявлению каждым государственным служащим своих знаний и способностей. Во-вторых, обеспечение профессионализма технологического и управленческого процесса, укомплектование системы государственного управления профессиональными и квалифицированными сотрудниками, способными активно действовать и добросовестно выполнять свои обязанности. В-третьих, установление барьеров для внедрения недостойных личностей и карьеристов в систему государственной службы.

Общие принципы системы управления персоналом государственной гражданской службы отражены в Конституции Российской Федерации, Федеральном законе от 27 июля 2004 г. № 79-ФЗ «О государственной гражданской службе Российской Федерации».

Основными принципами кадровой политики государственной гражданской службы является:

- Назначение на должность гражданской службы гражданских служащих с учетом их заслуг в профессиональной деятельности.
- Совершенствование профессионального уровня гражданских служащих [2, ст. 60].

Исходя из этих принципов, осуществляется выбор конкретных методов, средств и форм управления персоналом в государственном учреждении. Они законодательно заложены в основу системы управления персоналом государственного учреждения и определяют содержание ее компонентов.

Методы управления персоналом — это методы воздействия на отдельных сотрудников и команду в целом с целью координации их деятельности в процессе функционирования организации. Наука и практика менеджмента разработали три группы методов управления персоналом: экономический, административный, социально-экономический, они также характерны для государственных учреждений. Экономические методы основаны на экономических условиях деятельности и соответствующих стимулах.

Варианты кадровой политики, существующие в организациях, обычно группируются по двум критериям. Первый — это способ реализации стратегии управления персоналом, определяемый уровнем осведомленности менеджеров о правилах и предписаниях, лежащих в основе кадровых мер, а также степенью прямого влияния аппарата управления на текущую кадровую ситуацию в организации. Исходя из этого, существуют пассивная, реактивная, превентивная и активная кадровые политики. Второй — на какой (внутренний или внешний) персонал ориентируется руководство при заполнении вакансий, какова степень открытости организации внешней среде при формировании персонала. Исходя из этого, кадровая политика делится на открытую и закрытую.

При активной кадровой политике руководство знает прогноз развития и имеет средства повлиять на ситуацию. Разрабатываются антикризисные кадровые программы, постоянно контролируется ситуация, исполнение программ корректируется в соответствии с параметрами внешней и внутренней среды. В зависимости от того, какие основания для прогноза (осознанные или не поддающиеся структурированию и описанию) есть у руководства организации, выделяют два подвида активной кадровой политики: рациональный, когда у руководства есть как качественный «диагноз», так и обоснованный прогноз развития ситуации в средне- и долгосрочной период и обладающий средствами влияния, и авантюрный, когда, несмотря на отсутствие средств прогнозирования кадровой ситуации, планируются кадровые меры, направленные на достижение важных для организации целей.

Реактивная кадровая политика — это система мер по контролю признаков текущей кризисной ситуации, а также по локализации кризиса (установление его причин, затем определение контрмер). Реактивная политика характерна для организаций, переживающих трудные времена, когда все средства направляются на локализацию и устранение конфликтов в коллективе, «латание кадровых дыр».

При открытой кадровой политике организация ориентирована на максимальное привлечение новых кадров, прозрачна для потенциальных сотрудников, может быть принят на работу любой специалист соответствующей квалификации. Кандидаты со стороны рассматриваются на вакансии любого уровня, как низшего, так и высшего, что затрудняет карьерный рост существующих сотрудников. Такой тип кадровой политики характерен для организаций, активно завоевывающих рынок, нацеленных на быстрый рост и стремительный выход на первые позиции в своей отрасли.

Закрытая кадровая политика ориентирована на максимальную интеграцию сотрудников, «прикрепление» их к организации. Способствует формированию традиций, норм и корпоративного духа среди сотрудников. Закрытая политика характеризуется приемом новичков в основном на низовые должности, а должности более высокого уровня заполняются из числа сотрудников организации. В то же время требуются высокие затраты на переподготовку специалистов, активизацию их творческих способностей.

Закрытая кадровая политика существует в условиях нехватки рабочей силы, например, в узконаправленных организациях, в условиях нехватки необходимых специалистов. Таким образом, кадровая работа в системе государственного гражданского управления – сложный процесс, требующий максимальной объективности и соблюдения принципов ее организации для предотвращения возможных злоупотреблений в этой сфере [3, с. 115].

Библиографический список

1. Глазунова, Н. И. Система государственного и муниципального управления / Н. И. Глазунова. – М. : Проспект, 2021. – 630 с.
2. О государственной гражданской службе Российской Федерации : Федеральный закон № 79-ФЗ : принят Государственной Думой : 07.07.2004 : одобрен Советом Федерации 15.07.2004 : последняя редакция // КонсультантПлюс : справочная правовая система : сайт. – URL : https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_48601 (дата обращения : 08.04.2024).
3. Наумов, С. Ю. Система муниципального управления / С. Ю. Наумов. – М. : Инфра-М, 2022. – 304 с.

УДК 338

ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

FEATURES OF THE PERSONNEL MANAGEMENT PROCESS IN AN EDUCATIONAL ORGANIZATION

Н. М. Бурыкина

*кандидат педагогических наук, доцент кафедры
медико-биологических основ дефектологии и теории логопедии
E-mail: burykin.a.d@yandex.ru*

Ярославский государственный педагогический университет им. К. Д. Ушинского

N. M. Burykina

*Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department
Biomedical foundations of defectology and theory of speech therapy
Yaroslavl State Pedagogical University named after K. D. Ushinsky*

Аннотация

В статье рассмотрены взаимоотношения между персоналом и руководством образовательной организации, в основе которых лежат различные формы и способы влияния на интересы сотрудников в целях наилучшего использования знаний, навыков и умений работников, проанализировано определение понятия «управление персоналом» и сформулировано авторское понимание процесса управления персоналом. Автором раскрываются основные элементами управления: объекты управления, его субъекты, структура, методы и процедуры управления, большое внимание уделено целям и функциям системы управления персоналом.

Ключевые слова: управление персоналом, формы, способы влияния, интересы, знания, навыки, умения сотрудников, субъекты, структура, методы, функции, цели.

Abstract

The article examines the relationship between the staff and the management of an educational organization, which is based on various forms and ways of influencing the interests of employees in order to make the best use of knowledge, skills and abilities of employees, analyzes the definition of the concept of «personnel management» and gives the author's understanding of the personnel management process. The author reveals the main elements of management: management objects, its subjects, structure, methods and procedures of management, much attention is paid to the goals and functions of the personnel management system.

Keywords : personnel management, forms, methods of influence, interests, knowledge, skills, abilities of employees, subjects, structure, methods, functions, goals.

Во всем мире проблемы управления персоналом занимают приоритетное положение и Россия в этом случае не исключение. В последние 20 лет ситуация в менеджменте изменилась, причем изменения произошли из-за окончательного укрепления рыночных отношений в стране. Изменения в управлении персоналом заключались в установлении прочных финансовых, психологических, правовых взаимоотношений субъектов и предметов управления. В основе взаимоотношений между персоналом и руководством лежат различные формы и способы влияния на интересы сотрудников в целях наилучшего использования знаний, навыков и умений работников [3, с. 78].

В исследовательской литературе мы можем встретить примеры различного толкования понятия «управление персоналом». Определения различных авторов представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Определение понятия «управление персоналом» различными авторами (составлена автором)

Автор	Работа	Определение
Кибанов А. Я.	Управление персоналом организации : учебник / под ред. д. э. н. А. Я. Кибанова. – М., 2005. С. 651	Руководство персоналом – это направленная работа управляющего состава компании, а также управляющих и экспертов подразделений системы управления персоналом, которая содержит исследование концепции и стратегии профессиональной политики, закономерностей, основ и способов управления персоналом
Маслов Е. В.	Организационная психология. М., 2015. С. 73–90	Особый тип административной деятельности, предметом которой считается состав сотрудников – персонал
Галенко В. П.	Управление персоналом и эффективность предприятий. СПб, 1994. 79 с.	Это совокупность взаимозависимых финансовых, координационных и социально-психологических способов, которые обеспечивают результативность трудовой деятельности и конкурентоспособность предприятий
Спивак В. А.	Управление персоналом для менеджеров. Москва, 2008. 468 с.	Управление персоналом — это сложная практическая наука о координационно-финансовых, административно-управленческих, научно-технических, правовых, групповых и индивидуальных факторов, методов и способов влияния на штат компании с целью увеличения производительности в достижении целей компании

Окончание таблицы 1

Виноградов М. Д.	Организация труда менеджера : учебное пособие. Курск: «Кондор», 2002. 518 с.	Управление персоналом – это работа компании, нацеленная на результативное применение людей (персонала) с целью достижения целей как компании в целом, так и личных (индивидуальных) каждого работника
Гудин Ю. Г.	Управление персоналом : учебное пособие. Владивосток : Изд-во ВГУЭС, 2003. 96 с.	Это особый тип административной работы, суть которого состоит в системном систематически организованном влиянии на процесс развития рабочей силы, способной обеспечить результативное функционирование компании и в то же время на формирование условий для всестороннего общественного формирования группы

Таким образом, основное, что составляет суть управления персоналом, – это системное, систематически созданное воздействие с помощью взаимозависимых координационно-финансовых и социальных мер на процесс развития, распределения, перераспределения рабочей силы на уровне компании, на формирование условий с целью применения трудовых качеств сотрудника (рабочей силы) в целях обеспечения успешного функционирования компании и многостороннего формирования занятых на нем сотрудников.

Элементами управления являются: объекты управления, его субъекты, структура, методы и процедуры управления. Данные элементы представлены на рисунке.



Рисунок 1 – Элементы системы управления персоналом [6, с. 439].

Функции системы управления персоналом представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Функции системы управления персоналом [2, с. 103]

Наименование функции	Значение
Планирование	Расчет потребности численности сотрудников
Рекрутирование	Поиск необходимых работников для привлечения их на это предприятие
Маркетинг персонала	Побуждение персонала к профессионально-должностному росту
Адаптация, обучение и повышение	Приспособление работников и развитие их профессиональных знаний
Планирование карьеры	Обеспечение профессионально-должностного роста сотрудника с помощью продвижения по службе
Мотивация персонала	Побуждение к честному труду

Окончание таблицы 2

Организация рабочего места и управление режимом труда	Составление графиков работы, отпусков, формирование организационно-промышленных условий
Освобождение персонала	Создание конфигураций адаптации персонала к нуждам производства
Развитие организационной культуры	Соблюдение моральных норм, ценностей компании, взаимного уважения между работниками
Оценка результатов деятельности	Аттестация исполнителей и выявление итогов

Ключевые функции по управлению персоналом могут рассматриваться как непрерывный процесс, начинающийся с определения кадровых потребностей и заканчивающийся сокращением избыточных кадров. Характерная особенность профильных функций управления персоналом состоит в оказании непосредственного влияния на все рассмотренные выше процессуальные функции. Существуют следующие профильные функции управления персоналом: контроллинг, маркетинг, информационное обслуживание и организация управления персоналом. Также важным будет определить цели и задачи, которые ставятся руководством для системы управления персоналом.

Цель системы управления персоналом – развитие творческого потенциала работников и повышение уровня удовлетворенности и заинтересованности в работе [1 с. 83]. Работа с трудовым коллективом формирует свои цели по найму, продвижению и оплате труда работников предприятия. Количество и разнообразие целей и задач менеджмента настолько велико, что необходим системный подход к определению их состава [5, с. 191].

Целью системы управления персоналом является обеспечение кадрами, а также эффективность их использования, социальное и профессиональное развитие. Целью второго уровня является разработка стратегии управления персоналом с применением новых технологий; перспективное планирование и прогнозирование, создание эффективного механизма управления кадрами. А целями третьего уровня является анализ требований новых технологий к рабочим местам и специалистам; анализ динамики развития и обучения персонала; планирование социального развития персонала и качества жизни; анализ трудовых процессов.

Задачи, стоящие перед руководящим звеном, подразделяются на долгосрочные и краткосрочные. В стратегическом плане эти задачи включают в себя: комплектацию штата квалифицированными кадрами; создание полноценных отделов, звеньев с четко выраженной иерархией; организацию взаимосвязей существующих структур; воспитание самодисциплины персонала [4, с. 333].

Правильно определенные цели и задачи способствуют качественному распределению трудовых ресурсов, использованию финансовых потоков, снижению издержек, предупреждению ошибок и как следствие, успешному достижению конечной цели деятельности предприятия. В итоге систему управления персоналом мы можем определить, как системно-плановую организацию мер воздействий. К таким мерам воздействия относят различные социальные и организационно-экономические меры, применяемые на стадии формирования, распределения, перераспределения трудовых ресурсов организации. Благодаря качественной системе управления персоналом возможно достичь наибольшей результативности использования и трудовых ресурсов для эффективной работы организации и достижения поставленных руководством целей. Подводя итог, делаем вывод, что система управления персоналом имеет исключительное значение для деятельности образовательной организации.

Библиографический список

1. Бурыкина, Н. М. Об основных морально-этических нормах и правилах социального поведения педагога в школе / Н. М. Бурыкина // Социальное партнерство: опыт, проблемы и перспективы развития. – Ярославль : ЯФ АТиСО, 2018, – С. 81–89.
2. Герасимова, С. А. Основные принципы оценки индивидуальных достижений педагогов / С. А. Герасимова // Социальное партнерство: опыт, проблемы и перспективы развития. – Ярославль : ЯФ АТиСО, 2018. – С. 102–105.
3. Герасимова, С. А. Социальное партнерство в сфере образования / С. А. Герасимова // Социальное партнерство: опыт, проблемы и перспективы развития. – Ярославль : ЯФ АТиСО, 2018. – С. 77–80.
4. Митрофанова, К. С. Роль трудовой дисциплины в образовательных организациях / К. С. Митрофанова, Н. М. Бурыкина // Социальное партнерство: опыт, проблемы и перспективы развития. – Ярославль : ЯФ АТиСО, 2018. – С. 332–335.
5. Саватеева, А. Л. Психолого-педагогическое сопровождение деятельности педагогов и воспитателей, работающих с детьми и подростками с умеренной и тяжелой степенью нарушения интеллекта / А. Л. Саватеева, Е. А. Тишинова, Л. Ф. Тихомирова // Ярославский педагогический вестник. – 2015. – № 3. – С. 189–195.
6. Тареева, Е. М. Формы социального партнерства в сфере образования / Е. М. Тареева, Н. М. Бурыкина // Социальное партнерство: опыт, проблемы и перспективы развития. – Ярославль : ЯФ АТиСО, 2018. – С. 436–442.

УДК 331

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРІ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ
ПРЕДПРИЯТИЯ**

USING KPI TO EVALUATE THE PERFORMANCE OF AN ENTERPRISE

К. С. Васильева

студентка

E-mail: borisova151@yandex.ru

Л. Р. Уразбахтина

кандидат экономических наук, доцент кафедры

экономики и организации производства

E-mail: strat.men@yandex.ru

Казанский государственный энергетический университет

K. S. Vasileva

Student

L. R. Urazbakhtina

Candidate of Economics, Associate Professor

Department of Economics and Organization of Production

Kazan State Power Engineering University

Аннотация

Использование КРІ для оценки результативности предприятия является эффективным инструментом для управления бизнесом, выявления проблем и повышения эффективности работы компании. В статье анализируется предназначение КРІ, выбор

правильных KPI для оценки результативности предприятия и использование KPI в производстве.

Ключевые слова: ключевые показатели эффективности, результативность, управление, стратегия, качество.

Abstract

Using KPI to assess the performance of an enterprise is an effective tool for managing a business, identifying problems and improving the efficiency of a company. The article analyzes the purpose of KPIs, choosing the right KPIs to assess the performance of an enterprise and the use of KPIs in production.

Keywords: key performance indicators, effectiveness, management, strategy, quality.

Управление современным предприятием – процесс сложный, требующий принятия важных управленческих решений в короткие сроки, основываясь на анализе большого объема финансовой и другой информации. Для современного руководителя важно уметь не только быстро решать возникающие проблемы, но и своевременно предотвращать их, направляя предприятие в сторону новых возможностей и благоприятных перспектив развития.

Для стратегического менеджмента внедрение системы KPI имеет ключевое значение. Ключевые показатели эффективности (Key Performance Indicator, KPI) – это набор взаимосвязанных показателей, используемых современными компаниями для эффективного управления и реализации стратегических и тактических целей организации [1].

KPI используются для следующих целей:

1. Постановка и достижение целей: KPI помогают определить цели и задачи для сотрудников и команд, а также отслеживать прогресс в их достижении.
2. Оценка эффективности работы: KPI позволяют объективно оценить эффективность работы сотрудников или подразделений, выявляя слабые места и определяя области для улучшения.
3. Мотивация и вознаграждение: KPI могут служить основой для системы мотивации и премирования сотрудников, обеспечивая прямую связь между результатами работы и вознаграждением.
4. Управление ресурсами: KPI помогают контролировать использование ресурсов и определять наиболее эффективные способы их использования.
5. Прозрачность и отчетность: KPI делают результаты работы более понятными и прозрачными как для сотрудников, так и для руководства, что упрощает процесс принятия решений и анализа результатов.
6. Улучшение процессов и корректировка стратегии: постоянный мониторинг KPI позволяет выявлять тенденции и закономерности, которые могут указывать на необходимость изменения бизнес-процессов или корректировки стратегии развития [2].

KPI могут использоваться для измерения различных аспектов бизнеса, таких как продажи, уровень удовлетворенности клиентов, производительность труда, уровень запасов и т. д. Использование KPI позволяет бизнесу принимать решения на основе данных и фактов, а не на основе предположений и догадок. Кроме того, использование KPI помогает бизнесу повысить свою эффективность и конкурентоспособность. Например, если бизнес использует KPI для измерения уровня удовлетворенности клиентов, то он может улучшить свои продукты или услуги, чтобы повысить уровень удовлетворенности клиентов. Если бизнес использует KPI для измерения уровня дебиторской задолженности, то он может принять меры для уменьшения этого показателя, чтобы снизить риски для бизнеса [3].

При выборе КРІ следует учитывать следующие факторы:

1. Цели и задачи бизнеса – КРІ должны быть выбраны в соответствии с целями и задачами бизнеса. Например, если цель бизнеса – увеличение продаж, то КРІ должны быть выбраны, которые отражают уровень продаж.

2. Особенности бизнеса – КРІ должны быть выбраны в соответствии с особенностями бизнеса. Например, если бизнес занимается производством продуктов питания, то КРІ должны быть выбраны, которые отражают качество продукции и уровень удовлетворенности клиентов.

3. Доступность данных – КРІ должны быть выбраны в соответствии с доступностью данных. Например, если данные о продажах доступны только раз в месяц, то КРІ должны быть выбраны, которые отражают уровень продаж за этот период.

4. Релевантность КРІ – КРІ должны быть выбраны в соответствии с их релевантностью для бизнеса. Например, если бизнес занимается производством автомобилей, то КРІ должны быть выбраны, которые отражают уровень производства и качество продукции.

5. Возможность измерения – КРІ должны быть выбраны в соответствии с возможностью их измерения. Например, если бизнес занимается производством одежды, то КРІ должны быть выбраны, которые отражают уровень качества продукции и уровень удовлетворенности клиентов.

Необходимо регулярно анализировать и обновлять КРІ в соответствии с изменениями в бизнесе и на рынке. Это поможет бизнесу оставаться в курсе актуальных тенденций и принимать обоснованные решения на основе актуальной информации [4]. Таким образом, выбор правильных КРІ зависит от целей и задач бизнеса, особенностей бизнеса, доступности данных, релевантности КРІ и возможности их измерения.

КРІ (ключевые показатели эффективности) могут быть использованы в производстве для измерения результативности производства и принятия решений на основе данных и фактов.

Некоторые примеры КРІ, которые могут быть использованы в производстве, включают в себя следующие метрики:

Производительность – это показатель, который измеряет количество продукции, произведенной за определенный период времени. КРІ может измерять количество произведенной продукции за определенное время, количество бракованных изделий, время простоя оборудования и т. д. Он может быть выражен в единицах продукции на час, день, неделю или месяц.

Качество – это показатель, показывающий уровень соответствия продукции установленным стандартам и требованиям. Например, процент брака, количество возвратов от клиентов, время на исправление дефектов и т. п. Он может быть выражен в процентах дефектных изделий или в количестве брака на единицу продукции.

Время выполнения заказа – это показатель, который измеряет время, необходимое для выполнения заказа от момента его получения до момента его отгрузки. Он может быть выражен в днях, часах или минутах.

Стоимость производства – это показатель, который измеряет общую стоимость производства единицы продукции. Он может быть выражен в рублях, долларах или другой валюте.

Уровень запасов – это показатель, который измеряет количество запасов на складе. Он может быть выражен в единицах продукции или в денежном эквиваленте.

Эффективность использования оборудования – это показатель, который измеряет, насколько эффективно используется производственное оборудование. Он может быть выражен в процентах времени работы оборудования или в количестве продукции, произведенной за единицу времени.

Уровень удовлетворенности клиентов – это показатель, который измеряет, насколько клиенты удовлетворены продукцией и услугами компании. Он может быть выражен в процентах или в числовом значении. КРІ позволяют отслеживать отзывы клиентов о качестве продукции и уровне обслуживания, что позволяет улучшать качество продукции и повышать лояльность клиентов.

Обучение и развитие персонала – это показатель, который используется для измерения результатов обучения персонала, уровня его профессионального роста и повышения квалификации [5].

Это лишь некоторые примеры КРІ в производстве. В зависимости от специфики производства и целей компании, могут быть выбраны и другие показатели.

Таким образом, система КРІ является мощным инструментом для управления и развития компании, при условии правильной разработки, внедрения и мониторинга. Ее внедрение позволяет компании эффективно следить за достижением целей, улучшать бизнес-процессы, повышать качество продукции и услуг, а также обеспечивать устойчивое развитие в долгосрочной перспективе. Использование КРІ является важным инструментом для оценки результативности бизнеса и повышения его эффективности и конкурентоспособности.

Библиографический список

1. Сафина, Д. М. Управление ключевыми показателями эффективности : учебное пособие / Д. М. Сафина. – Казань : Казан. ун-т, 2018. – 123 с.
2. Ставицкая, О. С. КРІ – ключевые показатели эффективности, их виды и применение // Проблемы науки. – 2018. – № 7 (127). – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/kpi-klyuchevye-pokazateli-effektivnosti-ih-vidy-i-primeneniye> (дата обращения : 19.03.2024).
3. Бек, М. Ключевые показатели эффективности: что нужно знать каждому руководителю / М. Бек. – М. : Альпина Паблишер, 2018. – 38 с.
4. Степанчева, А. А. Стратегия повышения эффективности управления организацией в условиях экономического кризиса / А. А. Степанчева // Международная научно-техническая конференция молодых ученых БГТУ им. В. Г. Шухова, посвященная 300-летию Российской академии наук : сборник докладов Национальной конференции с международным участием, Белгород, 18–20 мая 2022 года. – Том 17. – Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В. Г. Шухова, 2022. – С. 776–779.
5. Яценко, В. В. Мотивация персонала инфокоммуникационных компаний на базе КРІ с использованием расширенной схемы бизнес-процессов eTOM / В. В. Яценко, М. В. Сидорова // Креативная экономика. – 2016. – Т. 10. – № 2. – С. 211–226.

СОЦИАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И СОЦИАЛЬНАЯ ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ

SOCIAL SECURITY AND SOCIAL PROTECTION OF THE POPULATION OF RUSSIA

Г. А. Виноградов

студент

E-mail: gennadij270302@mail.ru

А. Ю. Волков

доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры юриспруденции

E-mail: a140869@yandex.ru

Международная академия бизнеса и новых технологий (Ярославль)

G. A. Vinogradov

Student

A. Yu. Volkov

Doctor of Economics, Associate Professor

Professor of the Department of Jurisprudence

International Academy of business and new technologies (Yaroslavl)

Аннотация

В статье рассматриваются различные научные подходы к определению социальной защиты, определяются функции и структура социальной защиты, анализируется процесс становления нормативно-правовой основы социальной защиты в Российской Федерации.

Ключевые слова: социальная защита населения, нормативно-правовая база, социальная помощь.

Abstract

The article examines various scientific approaches to the definition of social protection, defines the functions and structure of social protection, and analyzes the process of formation of the regulatory framework for social protection in the Russian Federation.

Keywords: social protection of the population, regulatory framework, social assistance.

На современном этапе система социальной защиты населения в Российской Федерации, включает в себя следующие формы защиты: социальная помощь; социальное обслуживание; социальное страхование [2].

Российская система социальной защиты населения носит сложный характер. Эта сложность определяется компонентами системы, уровнем управления и полномочиями компетентных органов. Уровни системы – федеральный, региональный и местный. В осуществлении мер социальной защиты участвуют и негосударственные структуры. Из-за большого числа субъектов, которые вовлечены в осуществление мероприятий социальной защиты, а также разветвленного и трудоемкого характера системы невозможно создать и гарантировать наиболее полную прозрачность ее финансового обеспечения на всех уровнях. Поэтому остаются нерешенными вопросы надлежащего управления и достоверности учета финансовых ресурсов, распределяемых на всех уровнях системы. Тем не менее, подвижки в решении данной проблемы есть, и, более того, прорабатываются вопросы подключения частного бизнеса к решению проблем социальной сферы [1].

Цель социальной защиты представляет собой снижение уровня бедности, оказание помощи гражданам в неожиданных для них ситуациях и помощь уязвимым группам общества в адаптации к изменениям условий жизни. Социальный уровень жизни – это гарантия социальных прав граждан России. Концепцией социальных гарантий является обязательство государственных органов власти осуществлять права граждан, которые прописаны в Конституции РФ. К этому списку также относятся меры государственной поддержки, предоставляющие и поддерживающие жизнедеятельность граждан на достойном уровне. Однако, к сожалению, до настоящего времени российское законодательство не содержит четкого определения понятия «социальные стандарты».

В международном законодательстве, в том числе в законодательстве Международной организации труда (МОТ), определение социальных стандартов отсутствует. Однако термин «standart» включен в следующие две конвенции: № 102 1952 г. и № 117 1962 г. и означает «норма» [1]. В то же время под стандартами как эталонами понимаются величины, которые имеют четко установленные измерения и выступают в качестве образцов для сравнения. Такие нормы могут быть выражены в виде различных показателей. Например, в России так называемая норма или социальный минимальный стандарт системы социальной защиты представляет собой величина прожиточного минимума, выраженная в рублях, квота для трудоустройства инвалидов (в процентах, численность работников по отношению к среднесписочной численности работников).

Социальная защита представляет собой комплекс социально-экономических отношений, направленных на реализацию социальной политики государства. Эта политика выражается в виде социальных программ, их целью является сокращение бедности и увеличение качества жизни всех граждан.

Эффективная система социальной защиты может быстро реагировать на изменения в социальном положении населения, включая рост социальной напряженности, предотвращая различные общественные протесты. Важно упомянуть, что в европейских странах основными моделями социальной защиты, сформировавшимися в процессе исторического развития, являются континентальная, англосаксонская, скандинавская, южная и центрально-европейская.

Российская система социальной защиты в значительной степени заимствует такие модели, как континентальная и центрально-восточноевропейская. Финансирование российской системы социальной защиты осуществляется в основном из двух источников: внебюджетного государственного фонда, формируемого за счет отчислений работодателей, и бюджета публично-правовых образований. Присоединившись к Европейской социальной хартии, Российская Федерация отражает свою позитивную ориентацию на европейские принципы организации и обеспечения внутренней социальной защиты. Современная Россия характеризуется трансформацией системы социального обеспечения в систему социальной защиты населения. Экономически развитая страна гарантирует социальную защиту, появившуюся в конце XIX века и поддерживающую определенный уровень жизни населения. Система социального обеспечения предназначена для ведения экономической, демографической, политической, хозяйственно-сбытовой деятельности и обеспечения функций, связанных с ними. Каждая из этих функций имеет свое назначение:

- демографическая – отвечает за увеличение рождаемости и стимулирование повышения численности населения страны в целом;
- экономическая – обеспечивает увеличение уровня благосостояния населения посредством повышения производительности труда в государстве и экономического роста;
- социальная – обеспечивает достойные условия жизни для незащищенных слоев населения государства;

— политическая – обеспечивает снижение неравенства в доходах между различными слоями населения [3].

Подводя итог, можем сделать вывод, что спустя два десятилетия после формирования системы социальной защиты в России можно и нужно сравнивать эту систему с системами социальной защиты других стран, учитывая все изменения, в том числе вызванные пандемией коронавируса, с целью выявления и последующего внедрения положительного опыта зарубежных систем социальной защиты в отечественную.

Библиографический список

1. Волков, А. Ю. Роль малого бизнеса в социальной сфере / А. Ю. Волков, Е. Б. Зборовская // Гуманитарные основания социального прогресса: Россия и современность : сборник статей Международной научно-практической конференции. – Часть 5. — Москва : Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный университет дизайна и технологии», 2016. – С. 240-246. – EDN WKZGON.

2. Миронова, Т. К. К вопросу об определении понятия «социальная защита» (правовой аспект) / Т. К. Миронова // Трудовое право. – 2008. – № 3. – С. 7–11. – EDN IJREGF.

3. Никифорова, О. Система социальной защиты населения и ее сущность / О. Никифорова // РИСК: ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. – 2011. – № 2. – С. 586–588. – EDN PAYPJL.

УДК 338.2

ОСОБЕННОСТИ КЛИЕНТООРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА В УПРАВЛЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЕМ

FEATURES OF A CUSTOMER-ORIENTED APPROACH TO ENTERPRISE MANAGEMENT

В. В. Витальская
студентка

E-mail: yaratiso@mail.ru

А. Д. Бурыкин

доктор экономических наук, профессор кафедры экономики и менеджмента

E-mail: yaratiso@mail.ru

*Ярославский филиал Образовательного учреждения профсоюзов
высшего образования «Академия труда и социальных отношений»*

V. V. Vitalskaya
Student

A. D. Burykin

*Doctor of Economic Sciences, Professor of the Department
of Economics and Management*

*Yaroslavl branch of the Educational Institution of Trade unions
of higher Education «Academy of Labor and Social Relations»*

Аннотация

В статье основное внимание уделено обоснованию основных подходов к клиентоориентированности предприятия и бизнес-процессов, направленных на формирова-

ние клиентского капитала в условиях цифровой трансформации бизнеса. На основании проведенного исследования авторы пришли к выводу, что развитие и широкое применение цифровых технологий может обеспечить необходимую персонализацию для формирования клиентоориентированности предприятия, а CRM-системы необходимо использовать для того, чтобы обеспечить индивидуальный подход к каждому клиенту.

Ключевые слова: предприятие, бизнес-процессы, цифровая трансформация бизнеса, клиенты, маркетинг, персонал.

Abstract

In this work, the authors focus on the substantiation of the main approaches to the customer orientation of the enterprise and business processes aimed at the formation of client capital in the context of digital business transformation. Based on the conducted research, the authors concluded that the development and widespread use of digital technologies can provide the necessary personalization for the formation of a customer-oriented enterprise, and CRM systems must be used in order to provide an individual approach to each client.

Keywords: enterprise, business processes, digital transformation of business, customers, marketing, staff.

Принцип клиентоориентированности получил широкое распространение среди отечественных и зарубежных исследований в области маркетинга. Ориентация на клиента считается одним из ключевых факторов успеха в бизнесе, и зачастую, чтобы добиться этого, организациям приходится прилагать усилия. Рассмотрим основные подходы к клиентоориентированности предприятия и бизнес-процессов, направленных на формирование клиентского капитала в условиях цифровой трансформации бизнеса.

В зарубежной практике сформировано понятие «ориентация на клиента» или «рыночная ориентация», а в России широко применяется термин «клиентоориентированность» [2, с. 63].

Проведенный анализ работ по клиентоориентированности зарубежных и российских ученых и специалистов позволил выделить четыре подхода. Представители первого подхода, придерживаясь концепции транзакционного маркетинга, на первое место выдвигают необходимость изучения и удовлетворение потребностей клиентов. Например, Е. А. Котряхова считает, что клиентоориентированность – это «... концепция управления предприятием, которая сориентирована на выявление и удовлетворение имеющихся и будущих потребностей, повышение качества взаимоотношений с клиентами и адаптацию коммуникационных цепей и внутренних бизнес-комбинаций в зависимости от потребительских запросов, направленная на генерирование стратегических конкурентных преимуществ и повышение прибыльности предприятия» [4, с. 71].

В. Я. Серба в контексте индустрии гостеприимства к клиентоориентированности относит «умение организации выявлять и удовлетворять потребности клиента в размещении, питании, безопасности, развлечении, комфорте, общении и отдыхе с учетом прибыльности данной деятельности и в соответствии с современными тенденциями рынка» [7, с. 41].

Ориентация на клиента, согласно работе Ш. Х. Костоевой, определяет уровень того, «насколько организации и их сотрудники ориентированы на удовлетворение потребностей клиентов и улучшение их благосостояния» [3, с. 110].

Представители второго подхода подчеркивают важность формирования долгосрочных отношений с потребителями, что связано с управлением жизненным циклом потребителей. Так, А. А. Булочкин отмечает, что «под правильной ориентированностью на клиента в современных бизнес-условиях следует понимать нацеленность руководства и персонала на постоянное повышение качества обслуживания клиентов и максимальную лояльность во взаимоотношениях с ними» [1, с. 81].

Исследователь Д. Ю. Сяский рассматривает клиентоориентированность как «инициацию положительных эмоций и восторга у потенциальных и существующих клиентов, что ведет к выбору товаров и услуг вашей компании среди множества конкурентов, к повторным покупкам и получению новых клиентов за счет рекомендаций существующих клиентов» [8, с. 82].

Сторонники другого подхода сконцентрировали свои исследования на вопросах внутренней клиентоориентированности предприятия, в том числе глубокого понимания потребностей персонала, мотивации, психологического климата в компании, атмосферы на рабочем месте с целью роста удовлетворенности персонала и повышения эффективности работы всех подразделений компании в целом. Ряд авторов (например, О. А. Левашов) изучают вопросы внутренней клиентоориентированности. Они большую роль отводят пониманию ожиданий и потребностей сотрудников организации с точки зрения внутреннего клиента ее услуг и важности формирования атмосферы внутренней клиентоориентированности [5, с. 85].

Четвертый подход изложен в работах А. А. Розина и заключается в изучении клиентоориентированности с позиции комплекса бизнес-процессов [6, с. 26]. К ним относятся следующие составляющие: сбор информации о клиентах, анализ собранной информации, распространение информации внутри компании, разработка новых и совершенствование существующих товаров/услуг/сервисов на основе собранной информации, работа с персоналом (обучение, повышение его ориентации на клиента), развитие отношений с клиентом. Автор провел эмпирическое исследование, направленное на определение характера клиентоориентированности компаний, оперирующих на российском рынке, в разрезе выделенных бизнес-процессов. Данный подход является процессным и достаточно комплексным, учитывающим различные бизнес-процессы компании, которые могут и должны обеспечивать в конечном итоге клиентоориентированность подразделений и сотрудников компании.

Клиентоориентированность предполагает персонализированный подход и кастомизацию. Потребители, обладающие доступом к технологиям и обилием информации из различных каналов, ожидают персонализированного участия брендов во многих аспектах их повседневной жизни.

Развитие электронной коммерции, применение мобильных приложений, веб-сайтов, возможностей веб-аналитики позволило повысить уровень персонализации предложений компаний для потребителей, учесть специфические запросы и опыт поведения потребителей. Персонализация определяется учеными как стратегия или способность доставлять адресные сообщения определенной аудитории, преумножая положительное отношение к взаимодействию с поставщиками услуг, обеспечивая покупательский опыт, подстраивая предложения компании под запросы отдельных потребителей.

С точки зрения электронной коммерции персонализация включает:

- автоматическое изменение веб-страниц для соответствия потребностям, интересам, знаниям, целям или задачам отдельного пользователя;
- формы сбора данных о потребителях для формирования рекомендаций по продуктам для потребителей (электронная коммерция).

Эмпирические исследования доказали, что персонализация является ключевым фактором в удовлетворении ожиданий пользователей различных технологий. Авторы обнаружили, что персонализация влияет на взаимодействие потребителей с мобильными приложениями, контролирующими состояние здоровья. Когда цифровые носимые устройства собирают данные от потребителей, алгоритм устройства отправляет обратно персонализированные ответы, которые помогают управлять личным здоровьем. Например, потребители хотели бы получить персональную информацию о моде, стиле или шопинге, и многие розничные продавцы, крупные модные бренды разрабатывают

приложения с виртуальными помощниками. Персонализация является эффективным инструментом, который позволяет пользователям взаимодействовать с мобильным приложением и тем самым управлять лояльностью потребителей.

Развитие и широкое применение цифровых технологий может обеспечить необходимую персонализацию для формирования клиентоориентированности предприятия. CRM-системы используют для того, чтобы обеспечить индивидуальный подход к каждому клиенту. На основе полученных данных о потенциальных клиентах (лиде) специалисты компании смогут выстроить персонализированную коммуникацию и общаться с теми, кто заинтересован в товаре или услуге.

Выделяют лиды следующих типов:

– MQL (Marketing Qualified Lead) – квалифицированные маркетингом потенциальные клиенты с потенциальной потребностью в продукте или услуге компании, с которыми связываются, чтобы подтвердить данные, узнать проблему и предложить подходящее решение;

– SQL (Sales Qualified Lead) – «ценный» лид, квалифицированный командой продаж, или клиент с подтвержденной потребностью и готовностью к покупке, с которыми работает команда продаж (созванивается и подбирает персональные решения).

В современных условиях, цифровая трансформация бизнеса влияет на интенсивное развитие компании, обеспечивая максимальную потребительскую ценность и клиентоориентированность. Так, Д. Ю. Сяский, изучая потенциал цифровых технологий в развитии клиентоориентированности компаний, которые активно используют в процессе бизнес-трансформации (облака, большие данные, машинное обучение, мобильные устройства, интернет вещей, дроны и т. д.), пришли к выводу, «что такие технологии позволяют за счет маркетинга вовлеченности создать уникальную потребительскую ценность» [8, с. 84].

Кроме этого, клиент может стать активной стороной процесса создания ценности, когда компания вовлекает его в прямое взаимодействие – сотрудничество или сотворчество, что особенно актуально для клиентоориентированной компании. Высокая вовлеченность потребителя во взаимодействии с брендом предполагает активную позицию покупателя и способствует росту лояльности потребителей, т. к. обуславливает повышение осведомленности о бренде и формирует приверженность к бренду. Например, такой инструмент, как краудсорсинг в социальных сетях, позволяет спросить подписчиков, какие вкусы им нравятся, какие образы они предпочитают, есть ли у них свежие идеи о продуктах или сервисе, и получить прямые рекомендации для принятия решений по продуктовой или ценовой политике компании. Поэтому совместное с потребителем создание ценности бренда – это долгосрочный проект, обеспечивающий клиентоориентированность предприятия и предполагающий различные типы сотворчества от адаптации существующих продуктов на основе обратной связи с потребителем до разработки нового продукта или услуги активными потребителями.

Согласно процессному подходу к клиентоориентированности модель клиентоориентированного предприятия может быть представлена как совокупность следующих составляющих:

- 1) основные актуальные бизнес-процессы компании, позволяющие получить информацию в результате аналитических процедур, аудита показателей;
- 2) стратегические бизнес-процессы, которые направлены на формирование клиентского капитала предприятия;
- 3) программы маркетингового воздействия на конкретного потребителя в точках контакта в целях эффективного взаимодействия с потребителями (рисунки).

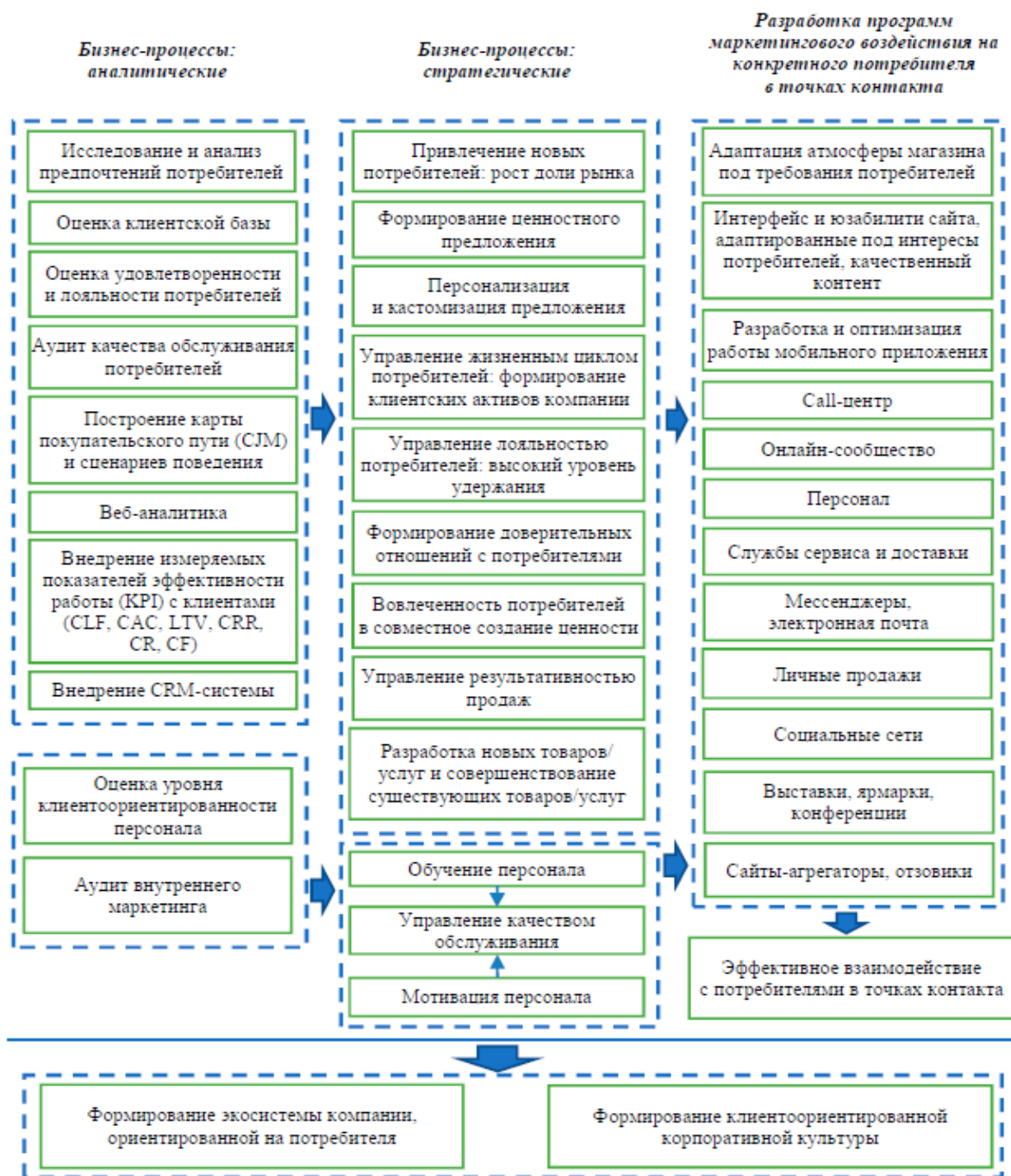


Рисунок – Модель клиентоориентированной компании в условиях цифровой трансформации бизнеса [2, с. 65]

Бизнес-процессы, основанные на применении инструментов клиентоориентированности, направлены на формирование экосистемы компании, нацеленной на интересы потребителя, и клиентоориентированной корпоративной культуры.

Взаимодействия, которые происходят между потребителем и брендом/компанией от осознания потребности в товаре или услуге (включая поиск информации) до послепокупочной стадии известны как «путь клиента», что предполагает описание клиентского опыта, при котором различные точки соприкосновения характеризуют взаимодействие клиентов с интересующим брендом, продуктом или услугой.

Путь или путешествие клиента может быть успешным только в том случае, если точки соприкосновения адекватно интегрированы не только с точки зрения канала взаимодействия, но и с точки зрения коммуникации.

Таким образом, клиентоориентированность предприятия предполагает эффективное взаимодействие с потребителями в различных точках контакта в соответствии с уровнем коммуниканальности потребителя, который может переходить из одного канала в другой, например перейти из социальной сети на сайт, чтобы изучить товар, а далее перейти в мобильное приложение бренда и купить товар. Поведение сегментов потребителей отличается, поэтому для компании необходима разработка сценариев поведения потребителей. На основе данной информации можно разработать программы маркетингового воздействия на конкретного потребителя в различных точках контакта.

Библиографический список

1. Булочкин, А. А. Разработка программы управления предприятием в кризисной ситуации / А. А. Булочкин // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2017. – Т. 2. – № 3. – С. 74–83.
2. Бурыкин, А. Д. Моделирование процессов управления предприятием / А. Д. Бурыкин // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2016. – Т. 1. – № 9. – С. 62–69.
3. Костоева, Ш. Х. Интеллектуальная собственность как фактор эффективного управления предприятием / Ш. Х. Костоева // Интеллектуальный потенциал образовательной организации и социально-экономическое развитие региона : сборник материалов международной научно-практической конференции Академии МУБиНТ. – Ярославль : Образовательная организация высшего образования (частное учреждение) «Международная академия бизнеса и новых технологий (МУБиНТ)», 2016. – С. 110–116.
4. Котряхова, Е. А. Процесс формирования системы ключевых показателей эффективности организации / Е. А. Котряхова // Экономика и управление : проблемы, решения. – 2018. – Т. 1. – № 12. – С. 69–77.
5. Левашов, О. А. Пути оптимизации системы стимулирования труда персонала в организации / О. А. Левашов, А. Д. Бурыкин // Экономика и управление : проблемы, решения. – 2018. – Т. 5. – № 11. – С. 79–88.
6. Розин, А. А. Оптимизация процесса управления предприятием в условиях кризисной ситуации / А. А. Розин, А. Д. Бурыкин // Экономика и управление : проблемы, решения. – 2017. – Т. 1. – № 11. – С. 21–27.
7. Серб, В. Я. Коммуникации как основа менеджмента на современных предприятиях / В. Я. Серб // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2018. – Т. 7. – № 8. – С. 38–48.
8. Сяский, Д. Ю. Отдельные аспекты управления в социальных системах : кибернетический подход / Д. Ю. Сяский // Экономика и управление : проблемы, решения. – 2017. – Т. 1. – № 5. – С. 79–86.

УДК 658.336

ОСОБЕННОСТИ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ В КИТАЕ

FEATURES OF CORPORATE CULTURE IN CHINA

И. О. Воробьев

студент

E-mail: igor.udzero2017@gmail.com

И. В. Иванова

кандидат технических наук, доцент кафедры

«Организация производства и управление качеством»

E-mail: ivanova.irinav@yandex.ru

Рыбинский государственный авиационный

технический университет имени П. А. Соловьева

I. O. Vorobyev

Student

I. V. Ivanova

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

P. A. Solovyov Rybinsk State Aviation Technical University

Аннотация

В статье исследуются особенности корпоративной культуры и роль конфуцианских ценностей и гуаньси в формировании корпоративной культуры и управлении персоналом в китайских коммерческих организациях.

Ключевые слова: руководитель, менеджмент, конфуцианство, гуаньси.

Abstract

The article examines the features of corporate culture and the role of Confucian values and Guanxi in the formation of corporate culture and personnel management in Chinese commercial organizations.

Keywords: head, management, Confucianism, Guangxi.

В западном мире термин «менеджер» обычно используется для обозначения лица, занимающего руководящую должность в компании, независимо от его профессионального опыта. Тем не менее, в Китае слово «менеджер» не используется, и люди, занимающие руководящие должности, воспринимаются как те, кто лучше понимает ситуацию, разбираются в деятельности предприятия и имеет больший опыт, а не как те, кто просто дает указания. Руководителями в китайских компаниях часто становятся люди, проработавшие долгое время на одном предприятии, а не пришедшие со стороны. Опыт руководителя в Китае оценивается по его способности правильно и своевременно реагировать и принимать верные решения.

Взаимоотношения между руководителями и подчиненными в Китае более четкие и жесткие, и к руководителю относятся прежде всего как к руководителю, а уже затем как к человеку. При назначении на новую должность человека начинают воспринимать по-другому, даже если это старый коллега. За многовековую историю в Китае сформировалась практика налаживания справедливых отношений между руководством и персоналом, и каждый сотрудник воспринимает успехи и неудачи фирмы как свои собственные. Процесс управления в Китае – целостное явление, нацеленное на максимальную отдачу всей системы, и управление в организации осуществляется не только руководителем, но и подчиненными. Китайцы не делят жизнь на «рабочее время» и «личное время», и профессиональная жизнь воспринимается как естественное про-

должение личной жизни. Трудовой коллектив в Китае считается большой семьей. Особое значение придается характеристике внешней среды и фактору времени. Китайцы считают, что время движется циклически, и если вопрос не может быть решен в ближайшее время в их пользу, они просто откладывают его решение на неопределенное время. Можно выделить основную особенность китайского общества – оно характеризуется как прогностическое. Китайцы стремятся предвидеть будущее и планировать свои действия соответственно, основываясь на том, что, по их мнению, произойдет через некоторое время.

В настоящее время менеджмент в Китае не является самобытным, и западный менеджмент оказал влияние на него. Однако китайцы крайне избирательно относятся к заимствованиям, и перенос западного менеджмента на китайскую сторону обусловлен лишь материальными запросами. Чэн Цзюньи сравнивает западный менеджмент с характером «рыболовецкой культуры», критикуя его негативные черты, такие как стремление только к прибыли и жадность. Он называет свою родную культуру «садовой культурой», которая приумножает не только прибыль, но и образованность, человечность, семейные ценности, страну и мир.

Конфуцианская бизнес-культура объединяет конфуцианские идеи и ценности с ведением бизнеса, создавая уникальную корпоративную культуру с китайскими особенностями. Она основана на конфуцианской доброжелательности, праведности, вежливости, мудрости и доверии. Пять этих констант формируют моральные кодексы, которые действуют как нормативная система для всего общества. Китайцам не нужно изучать эти пять постоянств, потому что этот моральный кодекс глубоко укоренился в сознании общества, и любое поведение, противоречащее ему, считается неприемлемым.

Исследователи Патрик Ким Чэн Лоу и Сик Лион Ан подчеркивают, что конфуцианская этика может служить фундаментом для ведения бизнеса и принятия решений. Конфуцианство трактует все человеческие отношения как продолжение семьи и продвигает семейный коллективизм, поэтому коллективные и совместные усилия руководителей и сотрудников являются ключевой составляющей конфуцианской рабочей этики. В китайских компаниях часто встречается семейный тип управления, где руководитель обладает беспрекословным авторитетом, но при этом заботится о своих сотрудниках. Вице-президент Шаньдунской ассоциации конфуцианских бизнес-исследований Юань Цинхун также отмечал социальную ответственность как отличительную черту конфуцианских бизнесменов.

Одна из пяти констант – праведность – отличается от западного представления о договорных отношениях. Например, в Китае контракты могут быть пересмотрены, если китайская сторона считает, что договорные условия несправедливы. Конфуцианство не выступает против пользы, если она достигнута честным путем, но осуждает бессовестное стремление к личной выгоде. Другая константа – вежливость – представляет собой социальные нормы и правила поведения, определяемые добродетелью. Современного конфуцианского лидера изображают как трудолюбивого, но амбициозного, скромного человека с неизменным стремлением к самосовершенствованию.

Одним из ключевых аспектов влияния конфуцианства на развитие корпоративной культуры является гуаньси, которое можно рассматривать как доверие или социальный кредит. Гуаньси можно перевести как личные связи, основанные на доверии, а не на личной выгоде. В конфуцианском обществе люди сначала стремятся установить доверительные отношения с деловым партнером, прежде чем приступать к решению деловых вопросов. Это может показаться экономически нецелесообразным, но в китайском языке есть пословица: «Одна капля доброты может привести к хлынувшему источнику», которая означает, что даже небольшая помощь достойна благодарности,

и если китаец относится с теплотой к своему партнеру, он будет ждать от него того же. В конфуцианском обществе считается, что гуаньси способствует гармоничному сотрудничеству.

Трудность ведения бизнеса в Китае для иностранцев заключается в том, что они не имеют гуаньси – личных связей в китайском обществе. Связи можно наработать со временем, но иностранец никогда не достигнет того же уровня гуаньси, что и китаец. Гуаньси, как правило, возникает между старыми друзьями, одноклассниками, однокурсниками или друзьями друзей. Китайцы предпочитают вести бизнес с достойными людьми, которых они знают, и тратят много сил и энергии на построение отношений. Западные бизнесмены, незнакомые с китайской философией, могут воспринимать гуаньси как форму коррупции, но это не совсем верно. Гуаньси играет важную роль в современном бизнесе, и необходимо рассматривать его более широко. В китайском бизнесе личные отношения оказывают сильное влияние на организационные, в то время как на Западе между ними существует четкая граница. В Китае личные отношения, взаимное доверие и личные связи являются гарантом стабильности и безопасности, в то время как на Западе гарантом стабильности является подписанный юридический договор. Для успешного ведения бизнеса и налаживания гуаньси с китайскими бизнесменами необходимо постоянно взаимодействовать с китайскими партнерами, в том числе путем личных встреч, телефонных разговоров, писем и хорошо продуманных сдержанных подарков. Китайский бизнесмен оценит такое внимание и заинтересованность, что положительно скажется на деловых отношениях.

Несмотря на преобразования, которые претерпело конфуцианство со временем, оно продолжает оставаться источником социальных ценностей и нормативных кодексов для китайского общества. Конфуцианская этика способствует укреплению и сглаживанию межличностных отношений, формированию доверия между партнерами, достижению консенсуса и гармонии, а также укреплению институционального авторитета. Несмотря на то, что в каждой китайской компании конфуцианство может проявляться по-разному и иметь свои особенности, основные черты конфуцианской этики присутствуют в каждой из них.

На сегодняшний день Китай продолжает набирать обороты на мировой арене, все больше компаний появляются на китайском рынке, которые ведут свой бизнес с иностранными партнерами, все больше китайских брендов появляются в рейтингах самых популярных брендов мира. На китайскую деловую культуру оказали влияние философские учения, особенно конфуцианство. В Китае предпринимаются попытки своеобразного обучения европейским нормам, это необходимо для лучшей интеграции в мировое сообщество. Однако, несмотря на влияние западных тенденций и процессов глобализации на Китай, китайская деловая культура сохраняет в себе все те ценности, которые были присущи китайскому обществу в течение многих лет.

Библиографический список

1. Зеленина, Э. А. Особенности китайской модели менеджмента / Э. А. Зеленина. // Молодой ученый. — 2022. — № 18 (413). — URL : <https://moluch.ru/archive/413/90985> (дата обращения : 05.04.2024).
2. Антипин, Д. А. Влияние конфуцианства на развитие корпоративной культуры в Китае / Д. А. Антипин // Современные научные исследования и инновации. — 2021. — № 1. — URL : <https://web.snauka.ru/issues/2021/01/94483> (дата обращения : 29.03.2024).
3. Маслов, А. А. Китай и китайцы. О чем молчат путеводители / А. А. Маслов. — М. : Рипол-классик, 2014. — 288 с.

**РАЗВИТИЕ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ГРАЖДАН
И ГОСУДАРСТВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**DEVELOPMENT OF DIGITAL PLATFORMS FOR INTERACTION BETWEEN
CITIZENS AND THE STATE IN THE RUSSIAN FEDERATION**

Д. Е. Гегуژهвичене

студентка

E-mail: dashaimaksim@yandex.ru

К. А. Солнцева

студентка

E-mail: KsenyaSolntseva07.03@yandex.ru

*Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации, Ярославский филиал*

D. E. Geguzhevichene

Student

K. A. Solntseva

Student

*Financial University under the Government
of the Russian Federation, Yaroslavl Branch*

Аннотация

В современном мире технологии играют ключевую роль во всех сферах жизни, включая взаимодействие граждан с государственными органами. Цифровые платформы позволяют упростить процедуры, сократить время ожидания и повысить эффективность коммуникации между гражданами и государством. Статья посвящена развитию цифровых платформ в РФ, их преимуществам и возможностям для гражданского общества.

Ключевые слова: цифровые платформы, цифровизация, государство, гражданское общество.

Abstract

In the modern world, technologies play the key role in all spheres of life, including the interaction of citizens with government agencies. Digital platforms make it possible to simplify procedures, reduce waiting times and improve the efficiency of communication between citizens and the state. In the article, the development of digital platforms, their advantages and opportunities for the civil society are observed.

Keywords: digital platforms, digitalization, government, civil society.

Цифровая трансформация заявлена одной из пяти целей национального развития нашей страны до 2030 года [1]. 29 февраля 2024 года Президент РФ В. В. Путин в послании к Федеральному Собранию объявил о запуске нацпроекта «Экономика данных», в рамках которого планируется создать цифровые платформы во всех ключевых отраслях экономики и социальной сферы. Они позволят оптимизировать взаимодействие между гражданами, бизнесом и государством. На реализацию этого проекта в ближайшие шесть лет будет выделено не менее 700 миллиардов рублей [5].

Цифровая платформа – инструмент цифрового управления объектом с возможностью электронного взаимодействия с его помощью заинтересованных субъектов [3]. Сегодня цифровые платформы используются в качестве бизнес-модели, которая позво-

ляет потребителям и поставщикам связываться онлайн для обмена продуктами, услугами и информацией. В современной концепции «государство как платформа» государственные структуры опираются на клиентоориентированный подход по отношению к гражданам и стараются повышать качество предоставляемых услуг на основе взаимодействия с ними.

Рассмотрим развитие цифровых платформ, способствующих взаимодействию граждан и государства в Российской Федерации. Наиболее известная и широко используемая в нашей стране – госуслуги. Официальное название платформы — «Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)» или ЕПГУ — Единый портал государственных услуг. Число пользователей портала к концу 2023 года составило 109 млн человек [6]. Развитие портала госуслуг и перевод 95 % социально значимых услуг в электронную форму — одна из ключевых задач нацпроекта «Цифровая экономика» [7].

Госуслуги постоянно совершенствуются. На портале появился интеллектуальный помощник Макс. В мобильной версии платформы и на сайте доступны суперсервисы. Один из самых востребованных — «Поступление в вуз онлайн». Сервис «Социальная поддержка онлайн» информирует граждан о правах на меры социальной поддержки, сервис «Трудовые отношения онлайн» позволяет оформить пособие по безработице и получить сведения о трудовой деятельности в электронном виде, сервис «Оформление европротокола онлайн» – оформить ДТП без участия сотрудника ГИБДД и пр.

Цифровые платформы для взаимодействия граждан и государства также используются на официальных сайтах. Например, на официальном портале Правительства РФ каждый может направить электронное обращение. Представлена удобная форма для заполнения заявки. Во вкладке «Обзоры обращений» можно узнать количество поступивших обращений в Правительство РФ [4]. Мы визуализировали динамику поступлений электронных обращений на рисунке.

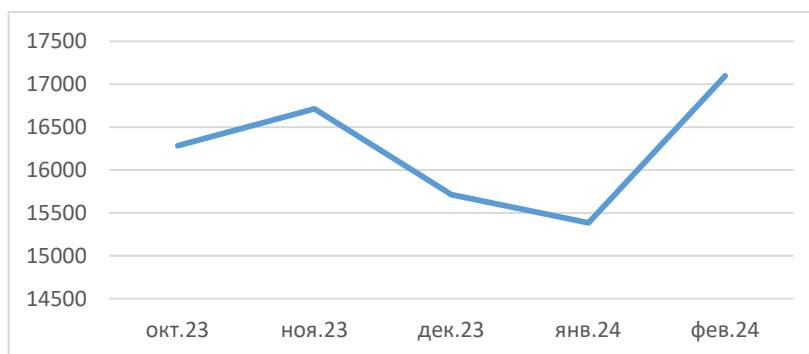


Рисунок – Динамика поступлений электронных обращений в Правительство РФ октябрь 2023 – февраль 2024 г., ед. (составлен авторами по <http://services.government.ru/overviews>)

Проанализировав статистику Правительства РФ, можно сделать вывод, что электронные обращения активно используются как гражданами, так и юрлицами для решения важных вопросов. Процент электронных обращений относительно общего количества поступивших обращений в течение 5 месяцев превышает 90 %. Это говорит о высоком уровне цифровизации в данной сфере.

Еще одной цифровой платформой, позволяющей государству взаимодействовать с гражданами, является голосование за благоустройство территорий. 15 марта 2024

года стартовало Всероссийское онлайн-голосование по выбору объектов для благоустройства [8]. Каждый гражданин старше 14 лет может принять участие в этом федеральном проекте, чтобы преобразовать свой город или поселок. Возможность определять приоритеты с помощью голосования по выбору объектов благоустройства на единой общероссийской онлайн-платформе za.gorodsreda.ru россияне получили в 2021 году. Тогда этой возможностью воспользовалось почти 10 миллионов человек. В 2022 году число голосующих увеличилось больше чем на миллион человек, поскольку результаты голосования отражаются на практике – в преобразении конкретных парков, скверов, общественных пространств, повышении комфорта окружающей среды тех, кто голосует.

Для того чтобы совершенствовать используемые в госуправлении информационные системы, была создана цифровая платформа «ГосТех», на которой отечественные разработчики могут размещать информацию о своих цифровых решениях [2]. Это позволяет быстро готовить сервисы к запуску и масштабировать государственные информационные системы без существенного увеличения затрат, т. е. совершить переход на новый уровень удобства использования, совместимости, надежности и безопасности государственных информационных систем.

В заключение подчеркнем важность и необходимость развития цифровых платформ взаимодействия граждан и государства. Эти платформы не только упрощают процесс коммуникации и предоставления услуг, но и делают государственное управление более прозрачным и эффективным. Благодаря им, граждане могут быстро и удобно получить доступ к необходимой информации, а также участвовать в принятии решений, касающихся их жизни и деятельности.

Цифровые платформы позволяют повысить качество услуг, предоставляемых государственными органами. Они способствуют развитию электронного правительства и созданию удобного и доступного сервиса для граждан. Однако, несмотря на все преимущества, существуют еще некоторые проблемы и трудности, которые необходимо решить для дальнейшего развития и улучшения работы этих платформ.

Цифровые платформы являются одним из ключевых инструментов для создания открытого, прозрачного и эффективного государственного управления, предоставляя гражданам возможность контролировать и влиять на процессы, происходящие в государстве.

Библиографический список

1. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года : Указ Президента РФ от 21.07.2020 № 474 // ГАРАНТ : информационный портал. – URL : <https://base.garant.ru/74404210/?ysclid=lul2btlwa7998768953> (дата обращения : 01.04.2024).
2. Об утверждении Концепции создания и функционирования единой цифровой платформы Российской Федерации «ГосТех» : распоряжение Правительства РФ от 21.10.2022 № 3102-р. // ГАРАНТ : информационный портал. – URL : <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405454699/?ysclid=lul3reru4m294778415> (дата обращения : 01.04.2024).
3. Карташева, О. В. Проблемы устойчивого развития региона в цифровой экономике : монография / О. В. Карташева, С. А. Молочкова, Ю. П. Пухова [и др.]. – Ярославль : ООО «ПКФ СОЮЗ-ПРЕСС», 2022. – 148 с.
4. Обзоры обращений // Правительство Российской Федерации : официальный сайт. – URL : <http://services.government.ru/overviews> (дата обращения : 04.04.2024).

5. Владимир Путин объявил о запуске ещё одного нового нацпроекта «Экономика данных» // Единая Россия : сайт. – URL : <https://er.ru/activity/news/vladimir-putin-obyavil-o-zapuske-eshyo-odnogo-novogo-nacproekta-ekonomika-dannyh> (дата обращения : 30.03.2024).

6. Число пользователей «Госуслуг» составило 109 млн человек к концу 2023 года // Минцифры России : официальный сайт. – URL : <https://digital.gov.ru/ru/events/49226/> (дата обращения : 01.04.2024).

7. Цифровое государственное управление // Национальныепроекты.рф : сайт. – URL: <https://национальныепроекты.рф/projects/tsifrovaya-ekonomika/p-tsifrovое-gosudarstvennoe-upravlenie-p> (дата обращения : 01.04.2024).

8. Делаем город комфортнее // Национальныепроекты.рф : сайт. – URL : https://76.gorodsreda.ru/?utm_campaign=universal_promo_voting&utm_content=banner_main&utm_medium=cpc&utm_source=ano_nationalproject (дата обращения : 05.04.2024).

УДК 658.5

ЗНАНИЯ КАК РЕСУРС ЭКОНОМИКИ

KNOWLEDGE AS AN ECONOMIC RESOURCE

Н. А. Давыдов

студент

E-mail: 6583640@mail.ru

И. В. Иванова

кандидат технических наук, доцент кафедры

«Организация производства и управление качеством»

E-mail: ivanova.irinav@yandex.ru

Рыбинский государственный авиационный

технический университет имени П. А. Соловьева

N. A. Davydov

Student

I.V. Ivanova

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

P. A. Solovyov Rybinsk State Aviation Technical University

Аннотация

В статье рассматривается роль и значение знаний в экономике постиндустриального общества.

Ключевые слова: знания, постиндустриальное общество, знания как ресурс экономики.

Abstract

The article examines the role and importance of knowledge in the economy of a post-industrial society.

Keywords: knowledge, post-industrial society, knowledge as an economic resource.

Знания являются одним из ключевых ресурсов в экономике. Они играют важную роль в создании, распределении и потреблении товаров и услуг:

— Создание товаров и услуг: знания и инновации являются основой для создания новых товаров и услуг. Это может включать в себя новые технологии, процессы

производства, дизайн и многое другое. Знания позволяют компаниям и предпринимателям разрабатывать новые продукты, которые могут быть более эффективными, более удобными или более экологичными, чем существующие альтернативы.

— Распределение товаров и услуг: знания также играют важную роль в распределении товаров и услуг. Знания позволяют компаниям лучше понимать потребности своих клиентов, разрабатывать более эффективные стратегии маркетинга и продаж, а также оптимизировать процессы доставки товаров и услуг.

— Потребление товаров и услуг: знания также важны для потребителей. Они позволяют людям принимать более взвешенные решения о том, какие товары и услуги покупать. Знания позволяют потребителям лучше понимать преимущества и недостатки различных товаров и услуг, а также принимать более осознанные решения о том, как потратить свои деньги.

В целом знания являются важным ресурсом в экономике, поскольку они позволяют компаниям и потребителям быть более эффективными, инновационными и успешными.

В современной экономической литературе все чаще обсуждается вопрос о роли знаний в экономическом развитии. В статье рассматривается роль знаний как экономического ресурса в постиндустриальной экономике. В постиндустриальной экономике знания становятся решающим фактором экономического развития. Научные знания, воплощаясь в средствах и предметах труда, технологических процессах, культурно-техническом уровне работников, становятся производительной силой.

Знания становятся решающим экономическим ресурсом на основе следующих закономерностей развития производительных сил в научно-техническую эпоху:

1) замена естественных природных ресурсов искусственно созданными человеком ресурсами;

2) сбережение труда, механизация и автоматизация труда. Автоматизация труда приводит к его экономии, поскольку машины, как правило, производительнее немеханизированного труда;

3) сбережение физического капитала. Замена менее производительных машин более производительными, а их, в свою очередь, высокотехнологичным оборудованием приводит к экономии не только труда, но и инвестиций, так как каждая следующая, более технологичная единица вещественного капитала более эффективна и производительна;

4) замена природных, вещественных и трудовых составляющих производства интеллектуальными (высокие технологии, компьютерное обеспечение и т. д.).

Постиндустриальное общество характеризуется тем, что знания и информация становятся ключевыми ресурсами экономики. Это происходит по нескольким причинам:

1) знания и информация стали более доступными и легко распространяемыми благодаря развитию технологий. Интернет, компьютеры, мобильные устройства и другие технологии позволяют людям быстро и легко обмениваться информацией и знаниями;

2) знания и информация стали более ценными. В постиндустриальном обществе, где производство товаров и услуг становится все более автоматизированным, знания и навыки становятся более важными для создания добавленной стоимости;

3) знания и информация могут быть использованы для создания новых продуктов и услуг. В постиндустриальном обществе инновации и креативность становятся все более важными, и знания и информация являются ключевыми для создания новых идей и решений;

4) знания и информация могут быть использованы для улучшения эффективности и производительности. В постиндустриальном обществе, где автоматизация и информационные технологии становятся все более распространенными, знания и информация могут быть использованы для оптимизации процессов и повышения производительности;

5) знания и информация могут быть использованы для улучшения качества жизни. В постиндустриальном обществе, где здравоохранение, образование и другие социальные услуги становятся все более важными, знания и информация могут быть использованы для улучшения качества жизни людей.

Таким образом, в постиндустриальном обществе знания и информация становятся ключевыми ресурсами экономики, поскольку они позволяют создавать новые продукты и услуги, улучшать эффективность и производительность, а также улучшать качество жизни людей. Знания могут быть основным ресурсом в организациях без материальных активов, поскольку они могут создавать ценность и конкурентное преимущество без необходимости владения физическими активами.

Приведем несколько примеров организаций, где знания являются основным ресурсом.

— Консалтинговые компании. Консалтинговые компании предоставляют консультации и советы своим клиентам на основе своих знаний и опыта. Они не владеют физическими активами, но их знания и опыт позволяют им создавать ценность для своих клиентов.

— Образовательные учреждения. Университеты, колледжи, школы и другие образовательные учреждения основаны на знаниях и обучении. Они не владеют физическими активами, но их знания и опыт позволяют им предоставлять образовательные услуги и передавать знания своим студентам.

— IT-компании. Многие IT-компании, такие как Google, Microsoft, Apple и другие основаны на знаниях и инновациях. Они не владеют физическими активами, но их знания и опыт позволяют им создавать новые технологии и продукты.

— Медицинские учреждения. Больницы, клиники и другие медицинские учреждения основаны на знаниях и опыте врачей и медицинского персонала. Они не владеют физическими активами, но их знания и опыт позволяют им предоставлять медицинские услуги и лечить пациентов.

— Научно-технические компании. Эти компании занимаются разработкой и производством новых технологий и продуктов на основе своих знаний и опыта. Они не владеют физическими активами, но их знания и опыт позволяют им создавать новые продукты и услуги.

— Инновационные стартапы. Многие стартапы основаны на новых идеях и знаниях. Они не владеют физическими активами, но их знания и инновации позволяют им создавать новые продукты и услуги.

Таким образом, знания могут быть основным ресурсом в организациях без материальных активов, поскольку они позволяют создавать ценность и конкурентное преимущество на основе своих знаний и опыта. Знания являются основой любого производства, так как самая простая форма производства требует специальных знаний. Нельзя преуменьшать значение знания (интеллектуального капитала) и для предшествующих постиндустриализму экономических эпох. В доиндустриальную и индустриальную эпохи созданию вещественного капитала и продукта производства предшествовала выработка, генерация знаний. Но в постиндустриальной экономике решающей стала центральная роль теоретических знаний, преобладание теории над эмпиризмом и кодификация знаний в абстрактные системы символов, которые могут быть сохранены и пере-

даны разнообразными способами. Д. Белл определяет теоретическое знание как «набор упорядоченных утверждений относительно фактов или идей, представляющий осмысленное суждение или результат эксперимента, которые передаются другим с помощью средств коммуникации в строго систематизированной форме».

В отличие от прошлого сегодня поток информации идет от науки к производству. Во второй половине XX в. возникли отрасли производства, базирующиеся на научной основе: электротехническая, электронная, авиаракетная, фармацевтическая, химическая промышленность, научное приборостроение, производство компьютеров и т. д. Для этих отраслей научное знание становится необходимым условием нормального ведения производственного процесса, источником нововведений. В результате новых научных открытий, изобретений, нововведений начинает осуществляться массовое применение знаний и новых технологий в производстве. Однако техника и соответствующие ей знания эмпирического происхождения в некоторых сферах общественно-го труда сохраняются и в современную эпоху.

Библиографический список

1. Управление знаниями : хрестоматия / Санкт-Петербургский университет. Высшая школа менеджмента. – Санкт-Петербург : Высшая школа менеджмента, 2009. – 514 с.
2. Каптерев, А. И. Управление знаниями : история, теории, технологии / А. И. Каптерев. – М. : «Высшее образование (Лань)», 2023. – 261 с.
3. Уринцов, А. И. Управление знаниями в организации : учебник и практикум для вузов / А. И. Уринцов [и др.] ; под редакцией А. И. Уринцова. – Москва : Издательство «Юрайт», 2024. — 254 с.

УДК 658:336

РИСКИ ВНЕДРЕНИЯ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА

RISKS OF IMPLEMENTING AN INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM

Н. А. Давыдов

студент

E-mail: 6583640@mail.ru

И. В. Иванова

кандидат технических наук, доцент кафедры

«Организация производства и управление качеством»

E-mail: ivanova.irinav@yandex.ru

Рыбинский государственный авиационный

технический университет имени П. А. Соловьева

N. A. Davydov

Student

I.V. Ivanova

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

P. A. Solovyov Rybinsk State Aviation Technical University

Аннотация

В статье рассматривается вопрос возникновения рисков при внедрении интегрированной системы менеджмента в организацию. Приведен перечень рисков, определяемых мероприятиями по снижению уровня риска.

Ключевые слова: интегрированная система менеджмента, риск.

Abstract

The article considers the issue of the occurrence of risks in the implementation of an integrated management system in an organization. A list of risks is provided, and measures to reduce the level of risk are identified.

Keywords: integrated management system, risk.

Внедрение системы менеджмента (далее – ИСМ) является важным шагом для любой организации, стремящейся улучшить свою эффективность и конкурентоспособность. Однако этот процесс может быть сложным и рискованным. В статье мы рассмотрим некоторые из рисков, связанных с внедрением ИСМ, и предложим способы их минимизации.

Внедрение ИСМ требует значительных ресурсов, включая время, деньги и человеческие ресурсы. Если организация не имеет достаточных ресурсов, процесс может затянуться или вообще не быть завершен. Кроме того, если высшее руководство не поддерживает внедрение ИСМ, это может привести к неудаче. Руководство должно быть активно вовлечено в процесс и обеспечивать необходимые ресурсы. Внедрение ИСМ также требует определенных знаний и опыта. Если организация не имеет достаточного количества специалистов, процесс может быть затруднен. Кроме того, сотрудники могут не понимать важности внедрения ИСМ и не быть мотивированными для участия в процессе. Это может привести к низкой эффективности и неудаче.

Эффективная коммуникация между различными уровнями и отделами организации также является ключевым фактором для успешного внедрения ИСМ. Если организация не обеспечивает эффективную коммуникацию, это может привести к недопониманию и конфликтам. Внедрение ИСМ может потребовать изменений в процессах и процедурах организации. Если сотрудники не готовы к этим изменениям, это может вызвать сопротивление и неудачу. Наконец, если организация не проводит регулярный мониторинг и оценку эффективности ИСМ, это может привести к тому, что система не будет работать должным образом.

Чтобы минимизировать эти риски, организация должна тщательно планировать процесс внедрения ИСМ, обеспечивать необходимые ресурсы, проводить обучение и коммуникацию, а также регулярно мониторить и оценивать эффективность системы.

Внедрение системы менеджмента (ИСМ) – это процесс, который может быть связан с определенными рисками:

1) недостаточная подготовка. Если организация не проводит достаточную подготовку перед внедрением ИСМ, это может привести к проблемам в процессе внедрения. Например, сотрудники могут не понимать, зачем нужна новая система, и не будут ее использовать;

2) недостаточная поддержка. Если руководство не поддерживает внедрение ИСМ, это может привести к неудаче. Сотрудники могут чувствовать, что их мнение не учитывается, и не будут активно участвовать в процессе;

3) недостаточная коммуникация. Если организация не обеспечивает достаточную коммуникацию о целях и процессе внедрения ИСМ, это может привести к непониманию и недоверию со стороны сотрудников;

4) недостаточная адаптация. Если ИСМ не адаптируется к конкретным потребностям организации, это может привести к проблемам в процессе внедрения. Например, если система слишком сложна для использования или не соответствует потребностям сотрудников, это может вызвать недовольство и снижение производительности;

5) недостаточная оценка рисков. Если организация не проводит достаточную оценку рисков перед внедрением ИСМ, это может привести к проблемам в процессе

внедрения. Например, если не учтены потенциальные проблемы, связанные с безопасностью данных или техническими сбоями, это может привести к серьезным последствиям;

6) недостаточная интеграция. Если ИСМ не интегрируется с другими системами и процессами в организации, это может привести к проблемам в процессе внедрения. Например, если система не может обмениваться данными с другими системами или не соответствует требованиям других процессов, это может вызвать недовольство и снижение производительности;

7) недостаточная оценка эффективности. Если организация не проводит достаточную оценку эффективности ИСМ после внедрения, это может привести к проблемам в будущем. Например, если система не обеспечивает ожидаемых результатов или не соответствует потребностям организации, это может привести к необходимости дополнительных затрат на ее модернизацию или замену (таблица).

Таблица – Риски внедрения ИСМ, возможные последствия и рекомендуемые решения [4]

Риск	Возможные последствия	Рекомендуемые решения
Недостаток ресурсов	Процесс внедрения затянется или не будет завершен	Тщательное планирование процесса и обеспечение необходимых ресурсов
Недостаток поддержки руководства	Неудачное внедрение ИСМ	Проведение обучения и коммуникации с руководством, чтобы убедиться в их понимании важности внедрения ИСМ
Недостаток знаний и опыта	Затруднения в процессе внедрения	Проведение обучения сотрудников и привлечение внешних экспертов, если это необходимо
Недостаток мотивации	Низкая эффективность и неудача внедрения	Проведение обучения и коммуникация с сотрудниками, чтобы убедиться в том, что они понимают важность внедрения ИСМ и что это поможет им в работе
Недостаток коммуникации	Недопонимание и конфликты между различными уровнями и отделами организации	Проведение регулярных встреч и обсуждений, чтобы убедиться, что все сотрудники понимают процесс внедрения ИСМ и как он будет влиять на их работу
Недостаток адаптации	Соппротивление и неудача внедрения	Проведение обучения и коммуникация с сотрудниками, чтобы убедиться в том, что они понимают необходимость изменений и знают, как они повлияют на их работу
Недостаток мониторинга и оценки	Система не будет работать должным образом	Разработка системы мониторинга и оценки, которая позволит отслеживать эффективность ИСМ и вносить необходимые корректировки

В целом для минимизации рисков внедрения ИСМ необходимо проводить тщательное планирование процесса, обеспечивать необходимые ресурсы, проводить обучение и выстраивать коммуникацию с сотрудниками, а также регулярно мониторить и оценивать эффективность системы. Организация должна обеспечивать эффективную коммуникацию между различными уровнями и отделами, проводить обучение сотрудников и привлекать внешних экспертов, если это необходимо.

Библиографический список

1. Голубенко, О. А. Что такое интегрированная система менеджмента (ИСМ)? / О. А. Голубева, Е. Н. Поглазова // Символ науки. – 2017. – № 4(2). – С. 65–69.
2. Сагдиева, А. Р. Анализ состояния внедрения интегрированной системы менеджмента на предприятии / А. Р. Сагдиева, А. И. Гумарова, Е. А. Ермолаева // Наука, образование и культура. – 2018. – № 5 (29). – С. 16–19.
3. Истомина, Е. Е. Проектирование и внедрение СМК промышленного предприятия / Е. Е. Истомина, М. Н. Куранов // Компетентность. – 2019. – № 8. – С. 19–22.
4. Исмаилова, Р. Н. Трудности внедрения ИСМ на предприятиях медицинской промышленности / Р. Н. Исмаилова, С. М. Горюнова // Компетентность. – 2021. – № 7. – С. 26–30.

УДК 352

**ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ**

**THE MAIN PROBLEMS OF LOCAL GOVERNMENT IN THE RUSSIAN
FEDERATION AND WAYS TO SOLVE THEM**

И. С. Евстафьева

студентка

E-mail: is.evstafeva@edu.mubint.ru

Е. А. Сидорова

кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента

E-mail: ekaterina-sidorova1@yandex.ru

Международная академия бизнеса и новых технологий (Ярославль)

I. S. Evstafeva

Student

E. A. Sidorova

Candidate of economic science

Associate professor of the Department of management

International Academy of business and new technologies (Yaroslavl)

Аннотация

В статье рассматривается сущность местного самоуправления в Российской Федерации, его основные проблемы и пути их решения. Также проанализированы проблемы местного самоуправления на примере города Ярославля.

Ключевые слова: местное самоуправление, Российская Федерация, проблемы, пути решения, Ярославль.

Abstract

This article examines local government in the Russian Federation, the main problems of it and ways to solve them. The article discusses the problems of local government using the example of the city of Yaroslavl.

Keywords: local government, Russian Federation, problems, solutions, Yaroslavl.

Основой государственного строя, установленного в Конституции Российской Федерации, являются принципы, согласно которым народ осуществляет свою власть непосредственно и через учреждения государственной власти и местного самоуправления. В Российской Федерации признается и гарантируется местное самоуправление. Местное самоуправление в пределах своих полномочий самостоятельно. Принципы организации местного самоуправления закреплены в Федеральном законе от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» [1].

Местное самоуправление имеет огромное значение для обеспечения разностороннего развития общества. Оно способствует вовлечению граждан в управление делами своего района, города или региона, что укрепляет их чувство принадлежности к местному сообществу. Кроме того, оно способствует улучшению условий жизни на местном уровне, разработке и реализации программ развития и инфраструктурных проектов, а также повышению эффективности управления в целом.

Местное самоуправление также является важным механизмом реализации политики децентрализации и демократизации государственной власти. В каждом субъекте Российской Федерации на уровне муниципальных образований осуществляется местное самоуправление со своей спецификой организации. Оно способствует равноправию жителей различных регионов и обеспечивает более эффективное решение проблем, связанных с уникальными потребностями и характером каждого региона [2].

В местном самоуправлении, как и в организации любой деятельности, существуют проблемы, справиться с которыми есть возможность, если использовать правильные и эффективные подходы к ним.

Одна из проблем местного самоуправления заключается в том, что полномочия, передаваемые сообществом органам местного самоуправления, не всегда направлены на обеспечение жизненных условий местного населения, что может привести к отсутствию приоритета решения актуальных вопросов местного значения. Такой подход, несовместимый с основными принципами Федерального закона «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», приводит к неявной переходной ответственности между уровнями власти и усиливает централизацию власти на муниципальном уровне, что приводит к принятию решений, не характерных для местного самоуправления.

Для решения данной проблемы необходимо активизировать участие жителей в процессе принятия решений, проводить информационные кампании, обсуждения и консультации с местным населением, чтобы учесть их потребности и увеличить прозрачность принятия решений. Также важно установить механизмы обратной связи и содействовать развитию местного самоуправления для более эффективного усиления участия и влияния местных жителей на принимаемые решения.

Следующая проблема – финансовая обеспеченность. Это связано с тем, что большая часть доходов от налогов сосредоточена в крупных образованиях. Остальные муниципальные образования, такие как городские и сельские поселения, имеют небольшой доход от налогов, что сдерживает их финансовую самостоятельность. Чтобы решить проблему с недостаточной финансовой обеспеченностью, необходима оптимизация расходов (эффективность расходов, которая подразумевает, что каждый потраченный рубль должен принести прибыль), а также привлечение инвестиций и грантов, повышение эффективности налоговой системы и активное взаимодействие с центральными властями для дополнительной финансовой поддержки, возможно активное участие в программах международного или регионального сотрудничества для получения финансовой помощи и поддержки.

Нельзя оставить без внимания такую проблему, как дефицит квалифицированных кадров в муниципальных органах власти. В таком случае муниципальные органы могут столкнуться с отсутствием специалистов, обладающих необходимыми знаниями и опытом для эффективного управления и решения важных задач на местном уровне. Такая проблема может возникать в случае с недостаточным законодательным регулированием кадровой политики муниципальных органов власти и отсутствием эффективной системы подготовки специалистов в этой области.

Решить эту проблему можно несколькими вариантами: во-первых, организовать подготовку, профессиональную переподготовку (обучение муниципальных служащих с целью получения дополнительных теоретических знаний, практических навыков, необходимых для выполнения новых видов профессиональной деятельности) и повышение квалификации муниципальных служащих. Во-вторых, необходимо привлекать специалистов из других регионов, также улучшать стимулы и условия труда для привлечения и удержания талантливых кадров, и совершенствовать систему кадрового планирования для предвидения потребностей и обеспечения соответствующих кадровых ресурсов [5].

Еще одна проблема – недостаточное вовлечение граждан в принятие решений. Данная проблема заключается в ограниченной возможности жителей активно участвовать в принятии решений, которые непосредственно затрагивают их жизнь. Это может быть вызвано недостаточной ясностью в процессах участия общественности, ограниченным доступом к информации, бюрократическими барьерами, а также недостатком механизмов для прямого взаимодействия между жителями и местными органами управления. Для устранения проблемы необходимо участие граждан в образовательных мероприятиях по законодательству и работе местного самоуправления, организация общественных слушаний и консультаций, создание новых и улучшение прежних механизмов обратной связи с жителями, расширение возможностей для общественного участия в процессе принятия решений [4].

Рассмотрим местное самоуправление на примере города Ярославля. Прежде всего, следует отметить, что для удобства населения главы муниципальных районов Ярославской области приняли новый законопроект, который выводит местное самоуправление на новый уровень. Планируется принять четкий перечень полномочий, чтобы у жителей сложилось ясное понимание, какие задачи решает местная и региональная власть. Такой закон необходим, он снимет противоречия между регионами и муниципалитетами. Данный законопроект позволит органам местного самоуправления снять ряд вопросов по решению проблем на местах. Для жителей города и муниципального района польза очевидна – можно будет разобраться, кто, за что отвечает и к кому обращаться [3].

В Ярославле социальная сфера города представлена сложившейся системой здравоохранения, образования, культуры, спорта, социального обеспечения и занятости населения. Созданная в городе инфраструктура социального обслуживания в целом выполняет задачи по предоставлению пожилым гражданам, инвалидам, семьям и детям, и другим категориям граждан широкого перечня социальных услуг.

Однако есть некоторые аспекты, которыми население недоволено. Например, состояние автомобильных дорог общего пользования. Ежедневно и круглый год большое количество людей сообщают об этой проблеме. Данную проблему можно решить следующим образом. Во-первых, своевременное планирование и выделение бюджета на ремонт и обслуживание дорог. Во-вторых, можно развивать программы по ремонту дорог с использованием технологий и материалов, которые обеспечат долговечные результаты. В-третьих, необходимо проведение регулярных инспекций и обследований с целью выявления проблемных участков дорог и планирования необходимых меро-

приятий. Кроме того, органы местного самоуправления могут организовывать общественные слушания и консультации с жителями района для выявления приоритетных участков для ремонта и внедрения предложений местной общественности.

Также от жителей поступают жалобы на загрязнение окружающей среды города. В общественных местах, парках, скверах скапливается огромное количество мусора. Эта проблема может быть решена совокупностью мероприятий, включая организацию системы сбора мусора, развитие программ рециклинга, введение штрафов и наказаний за незаконное выбрасывание мусора на улицах и в общественных местах, организация ежегодных акций по благоустройству города, вовлечение жителей в уборку общественных территорий, а также осуществление постоянного мониторинга уровня загрязнения города.

Не менее важная проблема – образ жизни молодежи города. Часто в новостях можно встретить очередной пример недостойного поведения, где его участники – молодежь. Для решения этой проблемы органы местного самоуправления могут создавать дополнительные спортивные и рекреационные объекты, такие как спортивные площадки, игровые площадки, велосипедные дорожки, искусственные стены для скалолазания и т. д. Также следует чаще организовывать городские спортивные мероприятия и соревнования (марафоны, футбольные турниры, игры в пляжный волейбол, баскетбол и другие); проводить бесплатные или доступные по цене занятия по популярным видам спорта: футбол, баскетбол, настольный теннис, танцы и другие. Кроме того, можно организовать образовательные программы в области предпринимательства, разработки навыков лидерства, молодежного активизма и развития креативности. Осуществление этих мероприятий будет способствовать улучшению качества жизни молодежи и созданию благоприятной среды для их развития и самореализации [6].

Стоит отметить, что на 2023 г. в Ярославле был принят бюджет с дефицитом 155 млн рублей: общий объем доходов бюджета города Ярославля – 26,006 млрд рублей; общий объем расходов бюджета города Ярославля – 26,161 млрд рублей. При этом по вышеуказанным направлениям расходы следующие:

- дорожное хозяйство (дорожные фонды) – 3,96 млрд рублей (в прошлом году – 3,85 млрд рублей);
- социальная политика – 2,73 млрд рублей (в прошлом году – 5,62 млрд рублей);
- физическая культура и спорт – 1,08 млрд рублей (в прошлом году – 850,99 млн рублей);
- охрана окружающей среды – 7,31 млн рублей (в прошлом году – 4,16 млрд рублей);
- молодежная политика – 54,11 млн рублей (в прошлом году – 130,77 млн рублей) [7; 8].

Таким образом, безусловно, местное самоуправление играет важную роль в обеспечении всестороннего развития общества. Оно способствует улучшению условий жизни на местном уровне. Кроме того, местное самоуправление играет важную роль в осуществлении политики децентрализации и демократизации государственного управления.

На сегодняшний день перед органами местного самоуправления в Российской Федерации стоит ряд первоочередных проблем, возникающих по различным причинам. Откладывать решение проблем на данном уровне невозможно.

Также развитие демократических основ играет важную роль при решении местных вопросов и повышении эффективности управления на местном уровне. Поэтому необходимо усилить роль гражданских институтов в государстве, так как от этого зависит программа всестороннего развития муниципальных образований как одного из

уровней осуществления общественного управления, что может привести к изменениям в кадровой политике и влиять на финансовые аспекты.

Библиографический список

1. Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации : Федеральный закон № 131-ФЗ: принят Государственной Думой 16 сентября 2003 г. : одобрен Советом Федерации 24 сентября 2003 г. : последняя редакция // ГАРАНТ : информационный портал. – URL : <http://www.garant.ru> (дата обращения : 01.04.2024).
2. Шургина, Е. С. Основы местного самоуправления / Е. С. Шургина // Научная библиотека РАНХиГС : сайт. – URL : https://lib.ranepa.ru/images/docs/vshgubooks/01_osnovy_msu.pdf (дата обращения : 01.04.2024).
3. Главы муниципальных районов Ярославской области высказались на тему законопроекта о развитии местного самоуправления // Ярославский регион : официальный сайт. – URL : <https://yarreg.ru/articles/glavy-municipalnyh-rayonov-yaroslavskoy-oblasti-vyskazalis-na-temu-zakonoproekta-o-razvitii-mestnogo-samoupravleniya/> (дата обращения : 01.04.2024).
4. Метелицкая, Ю. В. Актуальные проблемы местного самоуправления в Российской Федерации / Ю. В. Метелицкая // Cyberleninka.ru : научная электронная библиотека. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-problemy-mestnogo-samoupravleniya-v-rossiyskoy-federatsii/viewer> (дата обращения: 02.04.2024).
5. Копытова, С. Н. Проблемы местного самоуправления в Российской Федерации / С. Н. Копытова // Молодой ученый : сайт. – URL : <https://moluch.ru/archive/380/84095/> (дата обращения : 02.04.2024).
6. Полковникова, О. В. Политика социальной поддержки местного населения: содержание и проблемы (на примере Ярославской области) / О. В. Полковникова // Cyberleninka.ru : научная электронная библиотека. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/politika-sotsialnoy-podderzhki-mestnogo-naseleniya-soderzhanie-i-problemy-na-primere-yaroslavskoy-oblasti-1/viewer> (дата обращения : 02.04.2024).
7. О бюджете города Ярославля на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов : решение муниципалитета города Ярославля от 16 декабря 2022 года № 42 // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : сайт. – URL : <https://docs.cntd.ru/document/406406362> (дата обращения : 02.04.2024).
8. О бюджете города Ярославля на 2022 год и плановый период 2023–2024 годов : решение муниципалитета города Ярославля от 17 декабря 2021 года № 611 // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : сайт. – URL : <https://docs.cntd.ru/document/578041801> (дата обращения : 02.04.2024).

УДК 331.1

**ОСОБЕННОСТИ МОТИВАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНЫХ СЛУЖАЩИХ
УПРАВЛЕНИЯ ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ НАСЕЛЕНИЯ
ЯРОСЛАВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**FEATURES OF MOTIVATION OF MUNICIPAL EMPLOYEES
OF THE DEPARTMENT OF LABOR AND SOCIAL SUPPORT OF THE
POPULATION OF THE Yaroslavlsky MUNICIPAL DISTRICT OF THE
YAROSLAVL REGION**

Д. В. Емченко

студентка

E-mail: dariya.emchenko@yandex.ru

Е. А. Сидорова

кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента

E-mail: ekaterina-sidorova1@yandex.ru

Международная академия бизнеса и новых технологий (Ярославль)

D. V. Emchenko

Student

E. A. Sidorova

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

of the Department of Management

International Academy of business and new technologies (Yaroslavl)

Аннотация

В статье рассматриваются специфические особенности мотивации труда муниципальных служащих, которые определяют алгоритм построения эффективной системы мотивации в муниципальных организациях. Рассмотрена система мотивации на примере органа муниципальной власти.

Ключевые слова: мотивация, материальная и нематериальная мотивация, муниципальная служба, эффективная система мотивации трудовой деятельности.

Abstract

The article discusses the specific features of labor motivation of municipal employees, which determine the algorithm for constructing an effective motivation system in municipal organizations. The motivation system is considered using the example of a municipal government body.

Keywords : motivation, material and non-material motivation, municipal service, effective system of motivation for work activity.

Мотивация является довольно непростым процессом, способствующим побуждению человека к определенным действиям. Этот процесс направлен не только на контроль поведения человека и определение его направленности, но и на сосредоточение внимания на достижении определенных целей. В то же время мотивацию можно определить как совокупность факторов, механизмов и процессов, которые обеспечивают появление побуждения к достижению всех целей человека [1, с. 93–95].

С точки зрения менеджмента, мотивация – это основной процесс, который направлен на управление человеком и формирование стимулов для их последующей активации к эффективной и результативной трудовой деятельности.

В деятельности муниципальных органов управления есть свои особенности, которые накладывают определенные ограничения на возможность выбора эффективного метода стимулирования сотрудников. В муниципальной службе реальные механизмы, которые стимулируют производительность труда у работников, являются низкокэффективными. Так, существующие денежные надбавки незначительны, а продвижение по служебной лестнице определяется рядом неформальных причин.

Характерной особенностью для муниципальных организаций является низкая текучесть кадров, что связано с гарантией занятости в будущем в отличие от коммерческих организаций. Такое положение дел приводит к тому, что продвижение по службе молодых специалистов затруднено, а средний возраст муниципальных служащих составляет 40–45 лет. При этом наблюдается повышенный интерес молодежи к муниципальной службе в последние годы. Государственная и муниципальная служба становятся престижными, и это является одним из мотивов молодежи выбора данной профессии [2, с. 390–392].

Для построения эффективной системы мотивации трудовой деятельности муниципальных служащих необходимо, прежде всего, изучать степень удовлетворенности профессиональной деятельностью и жизнью в целом муниципальных служащих, а также систему их приоритетов в профессиональной деятельности. Подобные социологические исследования позволят установить, насколько существующая система стимулирования способна удовлетворить потребности каждого работника, и при необходимости скорректировать или актуализировать ее.

К мерам материального стимулирования относятся ежеквартальные премии по результатам труда; единовременные денежные выплаты за выполнение разовых заданий; предоставление дополнительных гарантий, предусмотренных областным законом о муниципальной службе и другими нормативными актами, среди которых компенсации за лечение, оплата обучения и т. п. Однако следует понимать, что реализация данных мер возможна в случае, если финансовые возможности бюджетов муниципальных образований позволяют это.

Дефицитные бюджеты многих муниципальных бюджетов, к сожалению, не позволяют в полной мере использовать материальные стимулы. В этом случае упор необходимо делать на стимулы нематериального характера. В качестве таких мер могут применяться: ежегодный конкурс для определения лучшего муниципального служащего; соревнования между структурными подразделениями по достижению наилучших значений показателей своей деятельности; мероприятия по сплочению коллектива (спортивные соревнования, творческие встречи); поддержка здорового образа жизни муниципальных служащих (организация занятий в спортивных залах, бассейнах); публичное вручение грамот и благодарственных писем за добросовестное выполнение своих обязанностей. Немаловажную роль в нематериальном стимулировании играет планирование карьеры муниципального служащего – создание условий для должностного и профессионального роста, формирование кадрового резерва, что особенно важно для молодых сотрудников [3, с. 27].

Рассмотрим реализацию мотивации муниципальных служащих на примере Управления труда и социальной поддержки населения Ярославского муниципального района Ярославской области (далее – УТиСПН).

Материальная мотивация труда. Стандартным, но очень важным способом мотивировать работников является заработная плата. Заработная плата является основой роста производительности труда, поскольку ее задача – вознаграждение работников за выполненную работу, и для большинства работа является единственным источником дохода. Оплата труда муниципального служащего производится в виде денежного содержания.

В состав денежного содержания включаются:

- 1) должностной оклад;
- 2) ежемесячная надбавка за классный чин;
- 3) ежемесячная надбавка за особые условия муниципальной службы;
- 4) ежемесячная надбавка за выслугу лет;
- 5) премии;
- 6) единовременная выплата при предоставлении ежегодного оплачиваемого отпуска;
- 7) материальная помощь.

Стоит отметить, что сотрудники получают ежеквартальные премии в размере 120 % от оклада.

Также в управлении осуществляются денежные выплаты за выполнение разовых заданий. Например, в период выборов Президента Российской Федерации на территории Ярославской области проходила викторина, посвященная федеральному проекту «Формирование комфортной городской среды», сотрудники управления выходили на рабочее место в выходной день с 14:00 до 19:00 для обработки бланков данной викторины. Соответственно, те работники, которые выполнили это задание, получили денежную доплату к заработной плате.

Нематериальная мотивация труда. В управлении реализуются мероприятия по сплочению коллектива. Зачастую руководство и сами работники организуют совместное времяпровождение в неформальной обстановке. Например, руководство организовало выезд всех сотрудников в санаторий «Ясные зори», мини-путешествие в Москву в музей военной истории, выезды на природу и многое другое. Сотрудники регулярно собираются поиграть в боулинг, теннис или бильярд.

Руководство предоставляет своим работникам возможность обучения по направлениям, которые требуются для выполнения обязанностей и поручений. Например, на данный момент трем сотрудникам предоставляется возможность обучения по реализации государственной программы «Доступная среда», также ранее предоставлялось обучение по оказанию социальной помощи на основании социального контракта, также обучение по противодействию коррупции и другое.

Ежегодно сотрудников поощряют вручением грамот и благодарственных писем, это происходит не только на уровне управления, но и на уровне министерства.

Должностной рост также обеспечен сотрудникам УТиСПН на основании градации должностей, которая существует в организации. Данная градация отражена в виде схемы на рисунке, должности перечисляются по возрастанию. Продвижение сотрудника по карьерной лестнице зависит от его желания и эффективности его деятельности.

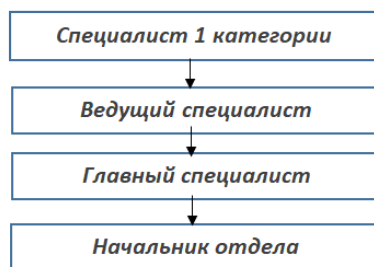


Рисунок – Градация должностей в структурных подразделениях Управления труда и социальной поддержки населения Ярославского муниципального района Ярославской области [составлен автором]

Как и любая, система мотивации УТиСПН имеет свои недостатки и требует совершенствования. На основе исследования мнений сотрудников, можно сделать вывод о том, что главным недостатком является низкий уровень материальной мотивации, а именно самой заработной платы. Эту проблему можно решить внедрением бонусной системы, например выплата бонусов за выполнение дополнительной работы, не входящей в постоянные обязанности (например, сотрудник, специализирующийся на оказании помощи пенсионерам, помог выполнить определенное задание специалисту по социальным контрактам).

Следующим недостатком, который выделили сотрудники УТиСПН, является недостаточно комфортные условия в период времени, отведенный для отдыха. У сотрудников организации отсутствует специально отведенное место для приема пищи и отдыха. Результатом является то, что сотрудники не в полной мере успевают отдохнуть и это сказывается на эффективности их деятельности впоследствии. Эту проблему можно решить созданием комнаты (кабинета), в котором сотрудники смогут полноценно использовать время, отведенное им на отдых. При этом также может происходить сплочение коллектива.

Подводя итоги, можем сделать вывод, что мотивация – это совокупность факторов, механизмов и процессов, обеспечивающих возникновение у человека побуждений к достижению всех необходимых целей. Другими словами, под мотивацией государственных и муниципальных служащих следует понимать совокупность движущих сил, которые тем или иным образом побуждают конкретное заинтересованное лицо к определенному поведению, связанному с возложенными на него обязанностями, и впоследствии к эффективному их выполнению. В Управлении труда и социальной поддержки населения Ярославского муниципального района Ярославской области осуществляется материальная и нематериальная мотивация труда сотрудников. Вместе с тем, необходимо дальнейшее развитие всех направлений.

Библиографический список

1. Головкин, А. Н. Мотивация государственных гражданских служащих: проблемы и пути их решения / А. Н. Головкин // Сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции : в 6 частях. — Казань, 2017. — 207 с.
2. Горбатенко, Е. А. Особенности мотивации муниципальных служащих / Е. А. Горбатенко // Экономика и социум. – 2017. — № 2. — С. 390–392.
3. Коньков, А. К. Муниципальное управление : профессиональное развитие персонала / В. С. Нечипоренко, Б. Т. Пономаренко [и др.]. — М. : Логос, 2001. — 59 с.

**ОБОСНОВАНИЕ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ПРОЦЕСС УПРАВЛЕНИЯ
ВЗАИМООТНОШЕНИЯМИ С КЛИЕНТАМИ В ОРГАНИЗАЦИИ**

**SUBSTANTIATION OF THE FACTORS INFLUENCING THE CUSTOMER
RELATIONSHIP MANAGEMENT PROCESS IN THE ORGANIZATION**

Д. А. Захарова

студентка

E-mail: yaratiso@mail.ru

А. Д. Бурыкин

доктор экономических наук, профессор кафедры экономики и менеджмента

E-mail: yaratiso@mail.ru

*Ярославский филиал Образовательного учреждения профсоюзов высшего обра-
зования «Академия труда и социальных отношений»*

D. A. Zakharova

Student

A. D. Burykin

*Doctor of Economic Sciences, Professor of the Department of Economics and Man-
agement*

*Yaroslavl branch of the Educational Institution of Trade unions
of higher Education «Academy of Labor and Social Relations»*

Аннотация

В статье основное внимание уделено рассмотрению понятия и содержания процесса управления обслуживанием клиентов, который включает такие процессы, как управление работой с клиентами, управление работой с заказами, управление базами данных, послепродажное обслуживание, работа с отзывами и претензиями. Особое место в работе уделено обоснованию факторов, влияющих на процесс управления взаимоотношениями с клиентами.

Ключевые слова: бизнес-процессы, управление взаимоотношениями, клиенты, отзывы, претензии, послепродажное обслуживание.

Abstract

In this paper, the authors focus on the concept and content of the customer service management process, which includes such processes as customer service management, order management, database management, after-sales service, work with reviews and claims. A special place in the work is given to substantiating the factors influencing the process of managing customer relationships.

Keywords: business processes, relationship management, customers, reviews, claims, after-sales service.

В процессе управления обслуживанием можно выделить две основных составляющих: технический фактор (выполнение конкретной работы по обслуживанию) и человеческий фактор (уровень общения, т. е. вежливость, доброжелательность, профессионализм). Глобально процесс управления обслуживанием направлен на повышение лояльности существующих клиентов и привлечение новых. Понятие управления обслуживанием включает такие процессы, как управление работой с клиентами, управление работой с заказами, управление базами данных, послепродажное обслуживание, работа с отзывами и претензиями [1, с. 67].

Для управления процессом обслуживания клиентов необходима подробная информация о каждом клиенте, его характеристики, история всех сделок, т. е. в основе управления обслуживанием клиентов лежит процесс накопления и анализа информации о них. Сегодня компании стремятся использовать в управлении процесса взаимоотношения с клиентами единый клиент-ориентированный подход [5, с. 25]. Основные факторы, влияющие на процесс управления взаимоотношениями с клиентами, представлены на рисунке 1.

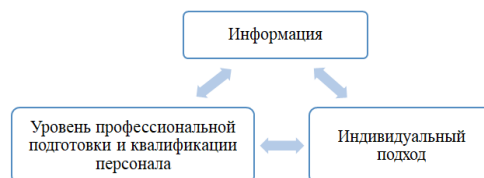


Рисунок 1 – Основные факторы, влияющие на процесс управления взаимоотношениями с клиентами [4, с. 84]

Рассмотрим влияние данных факторов более подробно.

1. Информация. Компания должна постоянно изучать, накапливать и систематизировать информацию о своих клиентах. Это является основой системы управления взаимоотношениями с клиентами, все дальнейшие процессы взаимодействия строятся на основе информации, полученной и проанализированной ранее. Понимая, к какому сегменту относятся клиенты компании, каковы их основные потребности и ожидания, почему они выбирают определенный бренд или определенный продукт, гораздо проще сформировывать бизнес-модель компании, разрабатывать ассортиментную и маркетинговую политики и реализовывать продукцию на определенном рынке. Если ранее информация о клиентах накапливалась на бумажных носителях либо вообще никаким образом не документировалась и содержалась только в голове у продавца, то в эпоху цифровых технологий появились решения, позволяющие оптимизировать работу с поступающей информацией и выстраивать новый подход к работе с имеющимися данными по клиентам. Сегодня широкое применение получили CRM-системы (рисунок 2), позволяющие накапливать и хранить информацию о существующих сделках и клиентах в одном месте. CRM позволяет поддерживать связь с клиентами, что особенно актуально для больших фирм, у которых имеется большой список клиентов.

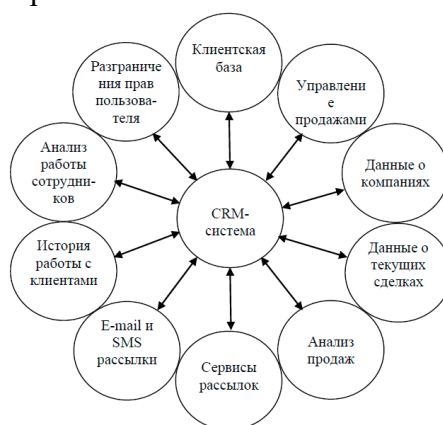


Рисунок 2 – CRM-система [2, с. 112].

Благодаря CRM-системам можно не просто определить статус той иной сделки или посчитать эффективность работы определенного канала продаж, но и определить

тенденции развития рынка, проанализировать динамику продаж за долгосрочный период и выявить возможные причины снижения спроса.

2. Индивидуальный подход. Одним из результатов перехода от продукт ориентированного к клиентоориентированному маркетингу является появление понятия «персонифицированный маркетинг». Такой маркетинг ориентирован в первую очередь на повышение лояльности путем уделения внимания потребностям и целям каждого конкретного клиента. К основным преимуществам, которые дает компании стратегия персонифицированного маркетинга можно отнести: повышение лояльности существующих клиентов компании; получение компанией конкурентного преимущества; увеличение спроса на продукцию бренда и рост продаж; возможность более точной сегментации клиентов, повышение эффективности направленности маркетинговых мероприятий [3, с. 75].

3. Уровень профессиональной подготовки и квалификации персонала. Одним из важнейших ресурсов компании являются ее сотрудники, и от уровня их профессиональной подготовки зависит эффективность внедрения новых методов и технологий в бизнес-процессы организации. От того, насколько сотрудники мотивированы и обеспечены необходимыми теоретическими знаниями и практическими умениями, зависит эффективность их работы и, как следствие, эффективность работы организации.

В процессе взаимоотношений с клиентами ключевую роль в конечном счете играют не методы, способы и средства взаимодействия с клиентом, а личные навыки и профессионализм представителей компании. Поэтому помимо вложений в средства по хранению и обработке информации важно инвестировать их в навыки людей, которые используют данную информацию в своей работе, обучить применению практических навыков и полученных знаний в работе с клиентами.

Таким образом, перечисленные факторы эффективно влияют на процесс взаимоотношения с клиентами в том случае, если их воздействие комплексно и последовательно. Действительно, если в компании имеется программное обеспечение, позволяющее накапливать и систематизировать информацию о клиентах, гораздо проще осуществлять стратегию индивидуального подхода. Автоматизированное программное CRM-обеспечение может стать решением для реализации стратегии персонифицированного маркетинга, что позволит более эффективно управлять бизнес-процессами, протекающими в рамках взаимодействия сотрудников предприятия с клиентами. Наличие систематизированной и доступной к анализу информации о клиентах компании является основополагающим фактором развития процесса управления взаимоотношениями с клиентами.

Библиографический список

1. Бурыкин, А. Д. Моделирование процессов управления предприятием / А. Д. Бурыкин // Экономика и управление : проблемы, решения. – 2016. – Т. 1. – № 9. – С. 62–69.
2. Костоева, Ш. Х. Интеллектуальная собственность как фактор эффективного управления предприятием / Ш. Х. Костоева // Интеллектуальный потенциал образовательной организации и социально-экономическое развитие региона : сборник материалов международной научно-практической конференции Академии МУБиНТ. – Ярославль : Образовательная организация высшего образования (частное учреждение) «Международная академия бизнеса и новых технологий (МУБиНТ)», 2016. – С. 110–116.
3. Котряхова, Е. А. Процесс формирования системы ключевых показателей эффективности организации / Е. А. Котряхова // Экономика и управление : проблемы, решения. – 2018. – Т. 1. – № 12. – С. 69–77.

4. Левашов, О. А. Пути оптимизации системы стимулирования труда персонала в организации / О. А. Левашов, А. Д. Бурькин // Экономика и управление : проблемы, решения. – 2018. – Т. 5. – № 11. – С. 79–88.

5. Розин, А. А. Оптимизация процесса управления предприятием в условиях кризисной ситуации / А. А. Розин, А. Д. Бурькин // Экономика и управление : проблемы, решения. – 2017. – Т. 1. – № 11. – С. 21–27.

УДК 378.1

ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ

PROBLEMS OF INCREASING INVESTMENT ATTRACTIVENESS YAROSLAVL REGION

Г. В. Казанов
студент

E-mail: kazanov.38@gmail.com

*ФГБОУ ВО «Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова»
научный руководитель — А. Ю. Волков*

доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры юриспруденции

E-mail: a140869@yandex.ru

Международная академия бизнеса и новых технологий (Ярославль)

G. V. Kazanov
Student

Yaroslavl State University named after P. G. Demidov

A. Yu. Volkov

Doctor of Economics, Associate Professor

Professor of the Department of Jurisprudence

International Academy of business and new technologies (Yaroslavl)

Аннотация

Статья посвящена государственной политике и проблемам в области повышения инвестиционной привлекательности Ярославской области.

Ключевые слова: инвестиционная привлекательность, инвестиционные риски, государственная политика.

Abstract

The article is devoted to the state policy in the field of increasing the investment attractiveness of the Yaroslavl region and the problems of increasing it.

Keywords: investment attractiveness, investment risks, government policy.

Актуальность темы статьи обусловлена тем, что на сегодняшний день в условиях санкций в России складывается сложная экономическая ситуация, которая сильно отразилась в сфере инвестиций, в частности, инвестиционной привлекательности регионов РФ. Инвестиционная привлекательность региона представляет собой совокупность различных объективных признаков, средств, возможностей и ограничений, обуславливающих интенсивность привлечения инвестиций в экономику региона [3]. Основным нормативно-правовым актом в инвестиционной политике Ярославской области является постановление Правительства Ярославской области от 24 июля 2014 г. № 712-п «Об инвестиционной стратегии Ярославской области до 2025 года» [4], который определяет долгосрочную стратегию и преследует цель по увеличению объемов

инвестиций на территории области. Оценить инвестиционную привлекательность региона можно с помощью рейтингов, составленных различными рейтинговыми агентствами. Обратимся к рейтингам инвестиционной привлекательности Ярославской области, они представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Рейтинги инвестиционной привлекательности Ярославской области в динамике 2019–2023 гг. согласно оценке крупнейших российских рейтинговых агентств [5; 6; 7]

Год	«Эксперт РА» (место)	«НРА» (место)	«АСИ» (место)
2019	34	43	18
2020	33	43	10
2021	33	41	8
2022	33	38	10
2023	34	43	15

Как мы видим, Ярославская область занимала средние по России позиции в течение всего рассмотренного периода. Также стоит отметить, что видна положительная тенденция, хоть и с весьма низкими темпами. Ярославская область имеет преимущество благодаря своему географическому положению, то есть близостью к столице и экономическому центру России – Москве, а также по оценкам «Эксперт РА» регион занимает 4-е место по интегральной оценке инфраструктурных ресурсов [4]. С такой сильной инфраструктурной базой, на наш взгляд, потенциал Ярославской области в вопросе инвестиционной привлекательности региона весьма высок, поэтому посредством повышения эффективности работы государственных органов в этом направлении можно достичь более высоких результатов.

Ярославская область до начала СВО привлекала иностранные инвестиции на территорию региона, однако в настоящее время с рынка ушли многие бренды, такие как Inditex, Carlsberg и др., также большое количество компаний заявило о своем уходе, но пока что продолжают функционировать (Komatsu, Decathlon) [8]. Вероятно, что в большинстве случаев все ограничится сменой собственника, но привлечение новых инвестиций из стран Европы и США не представляется возможным.

Инвестиционные риски являются важным фактором, влияющим на инвестиционную привлекательность региона. Обратимся к рейтингу инвестиционного риска Ярославской области (таблица 2).

Таблица 2 – Рейтинги инвестиционного риска Ярославской области 2018–2021 гг. согласно «Эксперт РА» [9]

Год	Средне-взвешенный индекс риска	Социальный риск (место региона)	Экономический риск (место региона)	Финансовый риск (место региона)	Криминальный риск (место региона)	Экологический риск (место региона)	Управленческий риск (место региона)
2018	0,228	20	60	36	15	49	55
2019	0,203	21	48	29	9	51	9
2020	0,2123	23	52	29	12	51	13
2021	0,213	24	53	29	10	53	12

Исходя из таблицы, можно заметить, что показатели инвестиционного риска Ярославской области находятся примерно на одном уровне на протяжении всего рассматриваемого периода. Сохраняются высокие позиции по криминальному риску (9-е место в 2019 г., 10-е место в 2021 г.) и управленческому риску (9-е место в 2019 г., 12-е

место в 2021 г.), за исключением 2018 г. (55-е место). Средние позиции по финансовому риску (2018 г. – 36-е место, 2021 г. – 29-е место). Однако по показателям экономического риска (53-е место в 2021 г.) и экологического риска (53-е место в 2021 г.) наблюдаются плохие результаты.

Что касается государственной политики в сфере повышения инвестиционной привлекательности Ярославской области, в рамках вышеупомянутой инвестиционной стратегии развития Ярославской области до 2025 года ведется активная работа по снижению административных барьеров в бизнесе. Основные задачи государственной поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства заключаются в формировании благоприятного предпринимательского климата, устранении нормативно-правовых, административных и организационных барьеров; расширении доступа малого предпринимательства к финансовым ресурсам; системном развитии инфраструктуры для предоставления малым и средним предприятиям комплексной финансовой, имущественной, информационной и консультационной поддержки [3]. Также ведется работа по поддержке инвесторов, которая включает предоставление возможности стать резидентом территории опережающего развития (ТОР «Тутаев», ТОР «Гаврилов-Ям», ТОР «Ростов»); получение государственной поддержки инвестиционных проектов Ярославской области; инвестиционный налоговый вычет; защита и поощрение капиталовложений. Осуществляется деятельность в области государственно-частного партнерства на территории области. Ну и конечно никто не отрицает необходимость повышения индивидуальной инвестиционной привлекательности существующих предприятий, что в итоге влияет на инвестиционную привлекательность региона [1; 2].

Исходя из вышесказанного, можно выделить некоторые проблемы в сфере инвестиционной привлекательности Ярославской области. Вследствие того, что повышен уровень экономического риска (т. е. нестабильность рынка, несбалансированная ликвидность), многие потенциальные инвесторы опасаются заходить на рынок, что негативно сказывается на инвестиционной привлекательности региона. Данная проблема носит комплексный характер, ее решение предполагает оздоровление экономики региона, работу по повышению экономических показателей, поддержку уже существующих субъектов МСП и повышение ВРП региона, вследствие чего вырастет и инвестиционная привлекательность области.

То же самое касается экологического риска, который связан с большим количеством уже существующих промышленных предприятий и сулит потенциальным инвесторам убытки, связанные с наступлением правовой ответственности за загрязнение окружающей среды. Решением этой проблемы может послужить предоставление специальных льготных условий для экологически чистых предприятий, щадящее налогообложение, что позволило бы замотивировать потенциальных инвесторов и в будущем улучшить экологическую обстановку региона. Несмотря на имеющиеся проблемы в части инвестиционных рисков, Ярославская область имеет большой потенциал по повышению инвестиционной привлекательности региона.

Библиографический список

1. Волков, А. Ю. Управление финансами и инновациями на предприятии / А. Ю. Волков, Е. Б. Зборовская // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2016. – Т. 5. – № 3(16). – С. 74–78. – EDN WXEYQF.
2. Зборовская, Е. Б. О роли финансового анализа, рисков и инноваций в практической работе промышленного предприятия в условиях нестабильной внешней среды / Е. Б. Зборовская, А. Ю. Волков // Интернет-журнал «Науковедение». – 2016. – Т. 8. – № 4(35). – С. 52. – EDN WRLBIZ.

3. Поздняков, К. К. Теоретические основы механизма привлечения иностранных инвестиций в регионы РФ и обоснование их практической применимости / К. К. Поздняков // Lulu Press_: сайт. — URL : http://elib.fa.ru/fbook/Pozdnyakov_russian.pdf/download/Pozdnyakov_russian.pdf (дата обращения : 04.04.2024).

4. Инвестиционный портал Ярославской области. — URL : <https://www.invest76.com/business> (дата обращения : 04.04.2024).

5. Инвестиционная привлекательность регионов: государство поддержало статус КВО // Эксперт РА : [сайт]. — URL : https://raexpert.ru/researches/regions/regions_invest_2022/#part1 (дата обращения : 04.04.2024).

6. Ежегодная оценка инвестиционной привлекательности регионов России // Национальное рейтинговое агентство [сайт]. — URL : https://www.ra-national.ru/wp-content/uploads/2023/11/analitika_final.pdf (дата обращения : 04.04.2024).

7. Национальный рейтинг состояния инвестиционного климата в субъектах РФ // Агентство стратегических инициатив : [сайт]. — URL : <https://asi.ru/upload/docs/investclimate/Methodology-2023.pdf> (дата обращения : 04.04.2024).

8. Ушли или заморозили работу: какие мировые компании перестали вести бизнес в Ярославской области // 76 RU Ярославль-онлайн : [сайт]. — URL : <https://76.ru/text/gorod/2022/04/29/71295986> (дата обращения : 04.04.2024).

9. Рейтинг инвестиционной привлекательности регионов RAEX // RAEX : [сайт]. — URL : https://raex-rr.com/pro/regions/investment_appeal/investment_potential_of_regions/2020/analytics/regions2020 (дата обращения : 04.04.2024).

УДК 331

КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ ВНЕДРЕНИЯ В ПРАКТИКУ РАБОТЫ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЦЕНТРА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ УСЛУГ

KEY PERFORMANCE INDICATORS AND THEIR IMPLEMENTATION IN THE MULTIFUNCTIONAL CENTER FOR THE PROVISION OF STATE AND MUNICIPAL SERVICES

Е. С. Казанцева
студентка

E-mail: kazantsevakatyunya@mail.ru

научный руководитель — Л. И. Гайнутдинова

кандидат экономических наук, доцент, профессор кафедры менеджмента

E-mail: gainutdinova@mubint.ru

Международная академия бизнеса и новых технологий (Ярославль)

Е. S. Kazantseva
Student

Scientific supervisor — L. I. Gainutdinova

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Professor of the Department of Management

International Academy of business and new technologies (Yaroslavl)

Аннотация

В статье рассматриваются ключевые показатели эффективности (КПИ) и внедрение их в многофункциональный центр предоставления государственных и муниципальных услуг (МФЦ). Также упоминаются некоторые особенности данной системы и проблемы, которые можно решить с помощью КПИ.

Ключевые слова: ключевые показатели эффективности, KPI, МФЦ, особенности, проблемы.

Abstract

This article discusses key performance indicators (KPIs) and their implementation in the Multifunctional Center for the Provision of State and Municipal Services (MFC). Some features of this system and problems that can be solved with the help of KPI are also mentioned.

Keywords: key performance indicators, KPI, MFC, features, problems.

В современном мире значительный успех приобрели новые организации под названием «МФЦ» – это многофункциональные центры предоставления государственных и муниципальных услуг, их другое название – «Мои документы». МФЦ является наиболее инновационной и востребованной эффективной системой в государственном управлении. Практически каждый гражданин, юридическое лицо имели взаимодействие с данной организацией для получения той или иной услуги.

Постановление Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2022 г. № 2467 «Правила организации деятельности многофункциональных центров предоставления государственных и муниципальных услуг» гласит, что МФЦ занимается предоставлением государственных и муниципальных услуг по принципу «одного окна» в соответствии с соглашениями о взаимодействии с федеральными органами исполнительной власти, органами государственных внебюджетных фондов, исполнительными органами субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления. Принцип «одного окна» предполагает, что заявитель тратит минимум времени для оформления и получения услуги. Специалист может помочь ему решить сразу несколько вопросов и подать заявления за один приём. Такой механизм помогает экономить время заявителя, чтобы не приходилось ходить по различным инстанциям и ведомствам.

Но для того чтобы механизм эффективно работал и совершенствовался, руководителям организаций нужно постоянно поддерживать и мотивировать свой персонал, используя различные методы и современные подходы к построению системы оплаты и стимулирования труда. Каждый руководитель старается найти индивидуальный подход к персоналу, чтобы на основе учета его потребностей и ожиданий разрабатывать программы, и здесь может быть полезной возможность позаимствовать опыт построения эффективной системы мотивации извне.

Одним из примеров эффективной, на наш взгляд, системы мотивации является Республиканское государственное автономное учреждение Многофункциональный центр предоставления государственных и муниципальных услуг (РГАУ МФЦ) Республики Башкортостан с внедренной в практику оплаты и стимулирования труда системой KPI [3].

KPI (Key Performance Indicator) – ключевые показатели эффективности – это показатели, которые помогают определить эффективность и результативность деятельности организации. Есть несколько принципов разработки KPI, но наиболее известный принадлежит Дэвиду Парментеру [2]. Он выделил четыре основных принципа применения ключевых показателей эффективности:

1. Сотрудничество между работниками компании, профсоюзами, ключевыми поставщиками и потребителями. Это подразумевает, что различные перемены требуют взаимопонимания со всех сторон, готовности принять в организации эффективные соглашения, совместную разработку эффективных стратегий внедрения и расширения партнерской среды за счет привлечения ключевых поставщиков и потребителей.

2. Сосредоточение усилий на основных целях. Имеется в виду, что будет эффективно работать вертикальная коммуникация, будет происходить передача иных полномочий сотрудникам для оперативного решения основных проблем, которые негативно влияют на KPI, также дополнительно будут проводиться различные тренинги по расширению полномочий, по методам совершенствования процессов и другое.

3. Объединение процессов анализа данных и отчетности, а также увеличение производительности. Это ведет к тому, что разработка стратегий и оценка показателей становятся повторяющимися процессами, а имеющаяся система отчетности должна подвергаться значительным изменениям, чтобы стать более результативной и нацеленной на принятие решений. Общие показатели должны корректироваться с другими характеристиками, выбранными самой командой.

4. Приведение производственных результатов в соответствие с общей стратегией. Привязка производственных показателей к одному из принципов приводит к тому, что все связи между производственными и ключевыми показателями должны быть точно задокументированы и доводиться не только до менеджеров, но и для сотрудников различными путями.

Целью внедрения системы KPI в РГАУ МФЦ Республики Башкортостан является улучшение качества работы сотрудников и повышение мотивации через материальное стимулирование. Данная система позволяет решать проблемы, связанные с текучестью кадров, с повышением привлекательности профессии для новых квалифицированных кадров, а также улучшением качества предоставляемых услуг и ответственности за свою работу. Изначально заработная плата состояла только из фиксированного оклада, сейчас же она включает в себя основные показатели эффективности работы, а именно фиксированный оклад и стимулирующие выплаты, которые распределяются по степени сложности и времени оказания услуг, трудоемкости операций, качества оказания услуг и их количества.

Кроме того, данная система имеет особенности, которые зависят от квалификации работников, то есть заработная плата сотрудников операционного зала и экспертов, осуществляющих последующий контроль, формируется из фиксированного оклада и стимулирующих выплат (количество предоставленных услуг, их качество и сложность), а заработная плата руководителей складывается из фиксированного оклада и KPI, которые составлены на основе должностных инструкций сотрудников.

Стимулирующие выплаты при расчете, в свою очередь, принимают во внимание наличие дополнительных заявителей по услугам Министерства семьи, труда и социальной защиты населения, а также специальный коэффициент, который показывает количество объектов и дополнительных заявителей по услугам Росреестра. В целях контроля рабочего времени специалистов ведется реестр работы в окнах, где руководители операционных залов указывают время работы и отдыха сотрудников в соответствии с графиком работы специалистов. Сотрудники могут начинать работу в АИС МФЦ только в рамках времени, указанного в реестре.

Для повышения качества обслуживания посетителей и мотивации сотрудников была разработана система регистрации ошибок в АИС МФЦ. Заявители могут зарегистрировать ошибку на любом этапе оформления заявки, выявленная ошибка будет влиять на итоговую оплату сотрудников. Только руководители операционных залов имеют доступ к регистрации ошибок.

Таким образом, KPI являются достаточно важным и эффективным инструментом для управления и оценки работы персонала. Внедрение новой системы оплаты труда в РГАУ МФЦ способствует повышению мотивации сотрудников различных должностей и позволяет получить премию в размере до 300 % от оклада. Эта система включает элементы, регулирующие оплату труда на основе квалификации сотрудника,

а также различные показатели, учитывающие качество и количество предоставленных услуг. Благодаря внедренной системе были решены следующие задачи:

1. Снижен уровень текучести кадров.
2. Усилен контроль за работой персонала со стороны руководства.
3. Повышена эффективность работы специалистов операционных залов.
4. Повышен уровень заработной платы всех категорий работников.

Библиографический список

1. Об утверждении Правил организации деятельности многофункциональных центров предоставления государственных и муниципальных услуг : постановление Правительства Российской Федерации от 28.12.2022 № 2467 : последняя редакция // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL : <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102162007>.

2. Дэвид Пармендер. Ключевые идеи книги : ключевые показатели эффективности. Разработка, внедрение и применение решающих показателей / Дэвид Пармендер. – М. : ЗАО «Олимп-Бизнес», 2020. – 288 с.

3. Хасанова, Р. У. Внедрение системы мотивации персонала на базе ключевых показателей эффективности в РГАУ МФЦ Республики Башкортостан / Р. У. Хасанова // Актуальные исследования. – 2023. – № 4 (134). – Ч. II. С. – 62–65. – URL : <https://apni.ru/article/5446-vnedrenie-sistemi-motivatsii-personala-na-baz>.

УДК 342.5

СРАВНЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ США И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

COMPARING THE CIVIL SERVICE OF THE USA AND THE RUSSIAN FEDERATION

П. Д. Калиниченко

студентка

E-mail: polya.kalinichenko.96@mail.ru

А. Ю. Волков

доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры юриспруденции

E-mail: a140869@yandex.ru

Международная академия бизнеса и новых технологий (Ярославль)

P. D. Kalinichenko

Student

A. Yu. Volkov

Doctor of Economics, Associate Professor

Professor of the Department of Jurisprudence

International Academy of business and new technologies (Yaroslavl)

Аннотация

В статье проведен сравнительный анализ государственной службы США и Российской Федерации, изучены особенности организационных структур, квалификационных требований и процессов кадрового управления в обеих странах. Целью исследования является раскрытие основных сходств и различий, которые существуют в подходах

к организации государственной службы в США и России, а также определение факторов, влияющих на ее эффективность.

Ключевые слова: государственная служба, США, Россия, методы управления, сравнение, сходства, различия, преимущества, организационная структура.

Abstract

This article provides a comparative analysis of the civil service in the United States and the Russian Federation, combining the study of organizational structures, qualification requirements and personnel management processes in both countries. The purpose of the study is to reveal the main similarities and differences that exist in the approaches to the organization of civil service in the United States and Russia, as well as to identify the factors affecting its effectiveness.

Keywords: public service, USA, Russia, management methods, comparison, similarities, differences, advantages, organizational structure.

Цель статьи заключается в сравнении систем государственной службы в двух ведущих государствах – США и Российской Федерации. Сравнительный анализ позволит выявить сходства и различия в организационных структурах, квалификационных требованиях, процессах кадрового управления и других аспектах функционирования государственной службы.

Государственная служба является важной составляющей управления государством и обеспечения его эффективного функционирования. Она играет решающую роль в реализации государственных программ, взаимодействии с обществом и обеспечении правопорядка. В каждой стране государственная служба имеет свои особенности, принципы и подходы. Система государственной службы в США отличается своей децентрализованной структурой и большим количеством американских агентств и министерств. В то же время в Российской Федерации государственная служба имеет более централизованную организацию и меньшее количество федеральных органов власти.

Однако, помимо организационных отличий, сравнение государственной службы в США и России позволит также проанализировать процессы подбора кандидатов, системы профессиональной подготовки, оценки эффективности и мотивации служащих, а также внедрение современных методов управления и использование информационных технологий. Исследование данных аспектов и проведение сравнительного анализа позволит выявить преимущества и недостатки каждой системы государственной службы, а также предложить рекомендации для повышения их эффективности и совершенствования в соответствии с современными требованиями и вызовами времени.

Действующий в России Федеральный закон от 27.05.2003 г. № 58-ФЗ «О системе государственной службы Российской Федерации», сыгравший весомую роль в развитии института государственной службы и государственного управления, установил три вида службы: государственную гражданскую службу; военную службу; правоохранительную службу [1]. Логично было бы предположить, что особенности правового статуса служащих, порядок прохождения и организации каждого вида государственной службы найдут свое развитие в отдельных федеральных законах. И действительно был принят ФЗ «О государственной гражданской службе РФ» от 27.07.2004 № 79-ФЗ, регулирующий статус гражданских служащих. К этому времени уже существовали ФЗ № 58-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» от 28.03.1998 и ФЗ «О статусе военнослужащих» от 27.05.1998 № 76-ФЗ, содержащие нормы применительно к статусу военнослужащих и особенностям военной службы. То есть из трех видов службы два вида регулировались специальными федеральными законами, различными нормативными актами, включающими в себя указы Президента, постановления Правительства Российской Федерации, ведомственные акты.

Предполагалось, что следуя этой логике будет принят и федеральный закон, регулирующий деятельность правоохранительных органов. В 2013 году в Государственной Думе РФ была создана специальная рабочая группа по подготовке проекта закона о правоохранительной службе. Естественно, такой закон так и не был принят. Вместо этого был принят Федеральный закон от 13.07.2015 № 262-ФЗ, внесший изменения в действующее законодательство и в котором появился термин «государственная служба иных видов», а термин «правоохранительная служба» был упразднен.

Что касается США, то государственная служба в нынешнем ее варианте берет начало с Закона о гражданской службе 1883 г. [3]. Данный закон вводил принцип конкурсного отбора государственных служащих, устанавливалась единая для всех штатов система должностей и государственных окладов в сфере государственного управления. Также Закон прямо устанавливал требование политической нейтральности государственных служащих, что несомненно вводило стабильность в деятельность государственных служащих.

На данный момент в правовую базу, регламентирующую деятельность государственных служащих США, входит множество актов, принятых Конгрессом США в 1966 г. Эти акты включены в 5 раздел Свода законов США и поименованы как «Правительственные организации и служащие». Также имеется закон «О реформе гражданской службы» от 1978 г. [6]. В США нигде не установлена строгая, как в Российской Федерации, система государственной службы. Но во многих актах выделяются правительственная служба, гражданская служба, публичная служба, которые, зачастую, переводятся на русский язык единым термином «государственная служба». Сам госслужащий США определяется как лицо, труд которого оплачивается за счет федерального бюджета, бюджета штата или местного органа власти.

Однако по этому критерию всех государственных служащих можно подразделить на находящихся на федеральной государственной службе, службе штатов и службе в аппарате управления органов местного самоуправления. Таким образом, нельзя сказать, что в США есть единая государственная служба. Она разделена по административно-территориальному принципу на множество автономных систем. В то же время российская система государственной службы является более стройной и нормативно закреплена таким образом, что вносит ясность в структуру государственной службы и раскрывает в специальных законах суть каждого вида службы [2].

Сравнительный анализ государственной службы России и США выявляет ряд сходств, которые помогают понять общие принципы и организационные подходы в этих двух странах.

1. Процедура набора и подбора кадров. В обеих странах существует процесс отбора и найма служащих на государственную службу. Он подразумевает определенные требования к кандидатам, включая образование, опыт работы и прохождение конкурсных отборочных испытаний.

2. Профессиональная подготовка и обучение. В России и США существуют специализированные учебные программы для государственных служащих, которые направлены на повышение их профессиональных навыков и компетенций. Цель таких программ – обеспечить высокую квалификацию и эффективность государственной службы.

3. Правовой каркас и нормативные акты. В обеих странах государственная служба регулируется законодательными нормами и нормативными актами, в которых определены права и обязанности служащих, порядок служебной дисциплины, система стимулирования и многое другое.

4. Принципы этики и служебного поведения. Как в России, так и в США служащие обязаны соблюдать высокий этический стандарт и проявлять служебное поведение.

ние. Это включает принципы непредвзятости, прозрачности, ответственности и уважения к правам граждан.

5. Оценка эффективности и профессионального роста. В обеих странах применяются системы оценки эффективности работы государственных служащих и предоставления возможностей для их профессионального роста. Это включает регулярные аттестации, проведение карьерных бесед и предоставление возможности для повышения квалификации и получения новых навыков.

Сходства в организации государственной службы России и США указывают на важность обеспечения качественной и эффективной работы служащих, поддержки их профессионального развития и соблюдения высоких стандартов этики и служебного поведения. Однако при этом также необходимо учитывать отличия, чтобы понять особенности системы государственной службы каждой страны.

При анализе государственной службы США и России были выявлены следующие различия:

1. Система управления. В России служба государственных служащих организована по вертикальной схеме, где присутствует централизованное управление и жесткая иерархия. В США, наоборот, государственная служба организована по горизонтальной схеме, где каждое ведомство имеет большую степень автономии и самостоятельности.

2. Назначение и увольнение. В России назначение на государственную службу обычно осуществляется посредством конкурсного отбора, а увольнение может быть дисциплинарным или в виде расторжения трудового договора. В США назначение на государственную службу обычно происходит на основе собеседования и оценки квалификации, а увольнение может быть обусловлено разными причинами, включая сокращение штатов или дисциплинарные меры.

3. Законодательная основа. В России служба государственных служащих регулируется Федеральным законом «О государственной службе», а также другими нормативными актами. В США система государственной службы регулируется различными федеральными законами и законами штатов, а также исполнительными указами и положениями.

4. Заработная плата и благосостояние. Зарплаты государственных служащих в России и США могут различаться в зависимости от должности, уровня государственной службы и избранной политики. В США, кроме зарплаты, государственные служащие могут также иметь доступ к широкому спектру льгот и пенсионных программ.

5. Гражданские свободы и права. Россия и США имеют разные механизмы и стандарты защиты гражданских свобод и прав в контексте государственной службы. Правовая система и судебная система влияют на правовую защиту служащих и обеспечение соблюдения их прав, хотя детали и процессы могут отличаться.

Исследуя и сравнивая государственные службы США и Российской Федерации, можно сделать вывод, что обе системы имеют свои уникальные особенности и принципы функционирования. США выделяется более децентрализованной структурой и большей степенью профессионализма в государственной службе, в то время как в России наблюдается более централизованная система и определенное влияние политики на назначение должностных лиц.

Обе страны сталкиваются с вызовами в области эффективности, прозрачности и борьбы с коррупцией в своих государственных структурах. Более тесное сотрудничество и обмен опытом могут способствовать улучшению обеих систем и повышению качества государственного управления.

Исследование государственных служб в США и России подчеркивает важность постоянного развития и совершенствования административных процессов для обеспечения эффективной и ответственной работы органов власти в обеих странах.

Библиографический список

1. Барщевский, Г. А. Направления институциональной трансформации государственной службы / Г. А. Барщевский // Управление. – 2017. – № 1. – С. 41–54.
2. Иваненко, И. Н. О системе государственной службы РФ / И. Н. Иваненко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного университета. – 2017. – № 128. – С. 602–614.
3. Миловидов, О. Д. Правовой институт гражданской службы в странах англосаксонской правовой семьи на примере Великобритании и США : дис....канд. юрид. наук / О. Д. Миловидов. – М., 2013. – 206 с.
4. Тураханов, Т. Х. Правовое регулирование федеральной гражданской службы в США.: дис....канд. юрид. наук / Т. Х. Тураханов. – М., 2011. – 209 с.

УДК 338.25

**ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОЕ ПАРТНЕРСТВО КАК ИНСТРУМЕНТ
РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ**

**PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP AS A TOOL FOR THE DEVELOPMENT
OF MUNICIPALITIES**

Д. В. Карманов
студент

E-mail: d.karmanov2001@yandex.com

ФГБОУ ВО «Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова»

А. Ю. Волков

доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры юриспруденции

E-mail: a140869@yandex.ru

Международная академия бизнеса и новых технологий (Ярославль)

D. V. Karmanov

Student

Yaroslavl State University named after P. G. Demidov

A. Yu. Volkov

Doctor of Economics, Associate Professor

Professor of the Department of Jurisprudence

International Academy of business and new technologies (Yaroslavl)

Аннотация

В статье анализируются и сравниваются формы и модели государственно-частного партнерства, применяемые в зарубежной и отечественной практике.

Ключевые слова: государственно-частное партнерство, концессионные соглашения, формы государственно-частного партнерства.

Abstract

This article analyzes and compares the forms and models of public-private partnership used in foreign and domestic practice.

Keywords: public-private partnership, concession agreements, forms of public-private partnership.

Развитие муниципальных образований в социально-экономической сфере предполагает увеличение инвестиций в инфраструктурные объекты. Развитие самой инфраструктуры тесно связано с улучшением конкурентоспособности региона. В России реализация крупных проектов всегда проходит при поддержке федерального бюджета, т. к. объемы нижестоящих бюджетов сильно ограничены. В условиях плохого финансирования из вышестоящих бюджетов муниципальные образования вынуждены искать источники дополнительного финансирования. Мировой опыт указывает на перспективный инструмент софинансирования проектов – государственно-частное партнерство.

Понятие «государственно-частное партнерство» (далее – ГЧП) является прямым заимствованием англоязычного термина *public private partnership*. В большинстве зарубежных источников ГЧП определяется как «любые контрактные или юридические отношения между государственными (публичными – прим. авт.) и частными структурами с целью улучшения и/или расширения инфраструктурных услуг». В руководстве по ГЧП ООН указаны следующие особенности: долгосрочность предоставления услуг, передача рисков на частного партнера, многообразие форм долгосрочных контрактов.

Отечественные авторы понимают ГЧП как отношения бизнеса и государства в долговременной форме для национального развития и планирования. Стоит отметить, что ГЧП в России обязательно включает распределения рисков между партнерами.

В настоящий момент на территории России действует Федеральный закон от 13.07.2015 № 224-ФЗ «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации», где ГЧП понимается как юридически оформленное на определенный срок и основанное на объединении ресурсов, распределении рисков сотрудничество публичного партнера, с одной стороны, и частного партнера – с другой стороны, которое осуществляется на основании соглашения о государственно-частном партнерстве в целях привлечения в экономику частных инвестиций, обеспечения органами государственной власти и органами местного самоуправления доступности товаров, работ, услуг и повышения их качества.

Обобщая приведенные толкования, можно выделить характерные признаки ГЧП: равноправное взаимодействие публичного и частного партнера, подтвержденное договором; долгосрочность соглашений; основная направленность соглашений на развитие экономической и социальной инфраструктуры; распределение рисков между партнерами.

В мировой практике при рассмотрении организационных форм ГЧП чаще всего прибегают к классификации, разработанной Всемирным банком. По данной классификации выделяют следующие формы ГЧП:

1. Контракты по управлению и аренде.
2. Передача собственности.
3. Проекты с чистого листа.
4. Концессионные соглашения.

Особенностью первой группы – контрактов по управлению и аренде – является передача объекта частному партнеру, но при этом государство (или муниципалитет) остается собственником передаваемого объекта. Возможны два варианта осуществления этой формы: контракт по управлению и контракт аренды. В первом случае расходы оплачивает государство, оно же и несет все риски. Во втором случае имущество передается частному партнеру в аренду на возмездной основе, все риски перекладываются так же на частного партнера.

Вторая группа – передача собственности – подразумевает полную или частичную передачу права собственности на объект частному партнеру.

Третья группа – проекты с чистого листа. Главная особенность данной формы заключается в обязательном строительстве нового объекта.

Возможно несколько вариантов реализации проектов по этой схеме:

- 1) строительство – аренда – передача;
- 2) строительство – эксплуатация – передача;
- 3) строительство – владение – эксплуатация;
- 4) коммерсант;
- 5) аренда.

При реализации проектов по схеме «коммерсант» все риски несет частных партнер, государство не гарантирует наличие дохода от эксплуатации объекта – в отличие от первых трех схем. Срок аренды объекта при реализации по пятой схеме обычно составляет от 1 до 15 лет.

Четвертая группа – концессионные соглашения, особенностью которых является инвестиционные обязательства частного партнера. Также можно выделить следующие характерные черты: долгосрочность отношений; большая степень свободы в управленческих решениях для частного партнера; наличие правовых рычагов воздействия на партнера у государства.

Выделяют три основных разновидности концессионных соглашений:

- 1) восстановление – управление – передача;
- 2) восстановление – аренда – передача;
- 3) строительство – восстановление – управление – передача.

В настоящее время в России разрешены к реализации следующие формы ГЧП:

1. Соглашение о ГЧП.
2. Концессионное соглашение.
3. Инвестиционный договор.
4. Государственные контракты с инвестиционными обязательствами частного сектора.
5. Соглашения о разделе продукции.

Рассмотрим первые две формы реализации ГЧП, т. к. они являются наиболее популярными, гибкими и перспективными при реализации проектов на территории Российской Федерации. Нормативной основой ГЧП выступает Федеральный закон от 13.07.2015 № 224-ФЗ «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 224-ФЗ) и региональное законодательство. По Федеральному закону № 224-ФЗ частным партнером может выступать индивидуальный предприниматель или юридическое лицо (российское или иностранное), за исключением государственных корпораций, государственных компаний, государственных и муниципальных унитарных предприятий, государственных и муниципальных учреждений, а также хозяйственных обществ, 100 % акций которых принадлежит РФ, субъекту РФ или муниципальному образованию. Также в Федеральном законе № 224-ФЗ указано, что частному партнёру может передаваться как имущество, так и право использования средств индивидуализации и результатов интеллектуальной деятельности. Предусмотрены и меры по защите интересов частного партнера. Устанавливается, что при принятии муниципальных актов, ухудшающих положение партнера, стороны соглашения изменяют условия соглашения в сторону партнера для обеспечения финансовых интересов последнего.

Обобщая федеральное законодательство, можно выделить следующие особенности ГЧП в России:

1. Соглашение о ГЧП не запрещает одновременное использование других форм партнерства.
2. Есть четкий состав частных партнеров.
3. Возможна передача частному партнеру нематериальных активов.
4. Дополнительная диверсификация и гарантии для частного партнера.

Концессионные соглашения нормированы действующим Федеральным законом от 21.07.2005 № 115-ФЗ «О концессионных соглашениях». Согласно данному закону, частный партнер обязуется создавать или реконструировать имущество, осуществлять деятельность с данным имуществом, право собственности на которое принадлежит государству или муниципалитету. Государство или муниципалитет обязуется предоставить частному партнеру имущество в право владения на определенный срок.

В Российской Федерации объектами концессионного соглашения могут выступать:

- 1) автомобильные дороги или другие элементы дорожной инфраструктуры;
- 2) объекты трубопроводного транспорта;
- 3) объекты железнодорожного транспорта;
- 4) морские, речные суда;
- 5) морские, речные порты;
- 6) гидротехнические сооружения;
- 7) аэродромы и объекты инфраструктуры аэропортов;
- 8) объекты, предназначенные для производства, передачи и распределения электрической и тепловой энергии;
- 9) объекты коммунальной инфраструктуры;
- 10) метрополитен и другой транспорт общего пользования;
- 11) объекты здравоохранения;
- 12) объекты социально-культурного назначения, в т. ч. объекты культуры, спорта, образования, объекты, используемые для отдыха граждан и туризма.

Концессионное соглашение – одна из наиболее распространенных форм ГЧП в РФ. Однако данная форма партнерства имеет ряд недостатков по сравнению с соглашением о ГЧП: объекты всегда находятся в собственности государства и их трудно использовать в залоге; имеется строгий список объектов, которые можно передавать частному партнеру.

Несмотря на нормативные ограничения, государственно-частное партнерство становится все более востребованным как инструмент для реализации множества проектов на территории России. Согласно данным «Росинфра», по предварительной оценке, коммерческое закрытие в 2022 году прошли 312 проектов с объемом инвестиций в 702,7 млрд руб., из которых 433,1 млрд руб. – частные средства. Всего по итогам 2022 года на реализации находятся более 4098 проектов с совокупным объемом общих инвестиций 6 трлн руб., из которых 4,3 трлн руб. составляют средства частных инвесторов.

Очевидно, что на данный момент весь потенциал государственно-частного партнерства в РФ используется не в полной мере.

Можно отметить следующие препятствия на пути к реализации всего потенциала ГЧП:

1. Ограниченное количество моделей государственно-частного партнерства.
2. Ограниченное количество источников финансирования проектов, а именно кредитов (ограниченно законодательством о концессионных соглашениях).
3. Слабый интерес ряда регионов к инструментам ГЧП (Еврейская автономная область, Кабардино-Балкарская республика, Севастополь).
4. Нехватка квалифицированного персонала для разработки и реализации проектов ГЧП.

Дальнейшее развитие и улучшение нормативной базы откроет новые возможности для реализации ранее недоступных проектов в рамках государственно-частного партнерства. Новые способы координации государства с партнерами позволят улучшить качество выполняемых проектов, обеспечат максимально эффективное использо-

вание ресурсов обеих сторон, позволят с минимальными трудозатратами решать конкретные задачи по устойчивому росту российской экономики.

Библиографический список

1. Соколов, М. Ю. Государственно-частное партнерство : учебник для вузов / М. Ю. Соколов, С. В. Маслова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 212 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14351-5 // Образовательная платформа «Юрайт» : [сайт]. — URL : <https://urait.ru/bcode/543706>.
2. О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации : Федеральный закон № 224-ФЗ : принят Государственной Думой 1 июля 2015 г. : одобрен Советом Федерации 8 июля 2015 г. : последняя редакция // ГАРАНТ : информационный портал. — URL : https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182660.
3. Механизмы государственно-частного партнерства. Теория и практика : учебник и практикум для вузов / Е. И. Марковская [и др.] ; под общей редакцией Е. И. Марковской. — Москва : Издательство «Юрайт», 2024. — 491 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11317-4 // Образовательная платформа «Юрайт» : [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541759>.

УДК 658.336

КАРОСИ КАК СЛЕДСТВИЕ ЯПОНСКОЙ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ

KAROSHI AS A CONSEQUENCE OF JAPANESE CORPORATE CULTURE

П. А. Колганов

студент

E-mail: pavelkolganov.125@gmail.com

И. В. Иванова

кандидат технических наук, доцент кафедры «Организация производства»

E-mail: ivanova.irinav@yandex.ru

Рыбинский государственный авиационный технический университет

имени П. А. Соловьёва

P. A. Kolganov

Student

I. V. Ivanova

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

P. A. Solovyov Rybinsk State Aviation Technical University

Аннотация

В статье исследуются особенности корпоративной культуры и системы управления Японии, рассматривается их влияние на феномен смерти от переработок – кароси.

Ключевые слова: менеджмент, японская система управления, японская корпоративная культура, смерть от переработок, кароси.

Abstract

The article examines the features of corporate culture and systems of management and their influence on the phenomena of death from overwork – karoshi.

Keywords: management, Japanese management systems, Japanese corporate culture, death from overwork, karoshi.

Японская экономическая модель выступает одним из самых ярких примеров успешной и эффективной организации руководства работниками и предприятиями. Благодаря феномену японского экономического чуда, произошедшего после Второй мировой войны, и развитию их стиля управления, Япония становится одним из лидеров мирового индустриального развития. Однако в последние десятилетия, благодаря интернету и социальным сетям, люди смогли узнать о шокирующих подробностях работы японских корпораций. Обратной стороной столь звонкого успеха и экономического чуда Японии является феномен кароси – термин, обозначающий смерть от переработок вследствие стресса, чрезмерной и длительной работы, нехватки сна и многих других факторов.

Основная причина долгих и утомляющих переработок, приводящих к кароси, заключается в самой системе управления производством в Японии. Японская корпоративная культура подразделяется на несколько направлений: концепция постоянного совершенствования производства (кайдзен), система «Точно в срок», (Just in Time, JIT), внутрикорпоративные кружки качества и всеобщее управление качеством, а также концепция пожизненного найма.

«Кайдзен» – концепция, на которой основаны перечисленные направления японской корпоративной культуры. Сам термин обозначает постоянное совершенствование производства, которое в свою очередь зависит от вклада рабочих. Цель данной концепции состоит в том, чтобы заставить работников поддерживать сокращение расходов, согласиться с сокращением рабочих мест и участвовать вместе с руководством в обсуждении рабочих процессов и практик. Кайдзен также призывает работников относиться друг к другу не как к сотрудникам, а как к конкурентам, тем самым формируя дух соперничества.

Для организации эффективного производства в Японии имеется широкая практика проведения совещаний и заседаний комиссий руководителей, а также организация кружков качества, входящих в концепцию всеобщего управления качеством. Эти кружки состоят в среднем из 6–12 человек, которые собираются раз в неделю для обсуждения способов повышения качества продукции и эффективности технологических процессов. Участие в этих кружках является формально добровольным, ведь отказ от него приводит к серьезному удару по репутации рабочего и способно поставить крест на его дальнейшей карьере.

В соответствии с концепцией кайдзен образовалась система «Точно в срок». Она предполагает, что система производит только то, что необходимо, в нужном количестве и в требуемое время. Для работы этой системы все сотрудники предприятия должны точно знать как свои личные обязанности, так и цели самой организации. В результате деятельности такой системы управления возникает философия, выражающаяся следующими принципами[1]:

- устранение действий, повышающих стоимость продукции, но не повышающих ее потребительскую стоимость;
- господство принципов взаимного уважения;
- «Точно в срок» – непрерывный, никогда не прекращающийся процесс;
- «Точно в срок» – командное достижение: и руководители, и рабочие – все являются членами одной команды;
- гибкость производства – способность за короткий срок адаптироваться к запросам потребителя;

— сотрудник, хорошо представляющий свое предназначение, – лучший ресурс для непрерывного совершенствования.

Система «Точно в срок» тесно сопряжена с постоянными стрессами. Ее применение значительно повышает степень ответственности работников в связи с появлением возможности самостоятельно принимать решения. Также эта система оказывает давление через стремление к избавлению от излишков, не приводящих к совершенствованию и успешной работе. Эти излишки могут выражаться как сокращением продукции, так и сокращением числа наименее целеустремленных работников, не обладающих привилегией пожизненного найма.

Концепция пожизненного найма описывает практику, при которой каждый человек с самого начала своей трудовой карьеры и до выхода на пенсию остается сотрудником единственной компании. Благодаря такой практике корпорации гарантируют рабочие места и поощряют работников, решивших двигаться по карьерной лестнице. Для этого сотрудники корпораций стремятся проявить себя с наилучшей стороны: они реже берут выходные дни, раньше выходят из оплачиваемого компанией отпуска и т. д. Однако эта концепция вызывает серьезное давление на работников. Если руководители сочтут работу сотрудника недостаточно качественной или не удовлетворяющей их стандартам, то человек может оказаться под угрозой увольнения или сокращения. Работника, покинувшего корпорацию, вряд ли примут в другую подобную структуру, ведь предпочтение при найме работников в рамках этой концепции отдается более молодым.

Первым зарегистрированным случаем смерти от переработок считается гибель от инфаркта 29-летнего работника отдела поставки крупной газетной компании в 1969 году. Для поколения, ставшего свидетелями феномена японского экономического чуда, смыслом жизни стала работа во имя процветания компании и страны, ради этого они были готовы вкладывать все свои силы и жертвовать здоровьем. Такое стремление и сделало их первыми жертвами смерти от переработки.

К числу причин переутомления или профессионального стресса относятся следующие:

— Работа в течение всей ночи, допоздна или в праздничные дни приводит к повышенным нагрузкам и профессиональному выгоранию. Во время длительного экономического спада после краха японского финансового пузыря в 1980-х и 1990-х годах многие компании сократили численность сотрудников. Однако общий объем работы не уменьшился, что вынудило каждого сотрудника работать усерднее.

— Стресс накапливается из-за разочарования в невозможности достичь целей, поставленных компанией. Даже в период экономического спада компании, как правило, требовали от своих сотрудников чрезмерных усилий в области продаж и достижения лучших результатов. Это увеличивало психологическую нагрузку на сотрудников на работе.

— Вынужденная отставка, увольнение с работы и травля. Например, сотрудников, которые проработали в компании много лет и считали, что они лояльны к компании, внезапно попросили уволить их из-за необходимости сокращения штата.

Обнародован случай с 24-летней сотрудницей компании Dentsu Inc. Такахаси Мацури, которая 25 декабря 2015 г. покончила жизнь самоубийством. Хотя по контракту она могла работать не больше 70 часов в неделю, Такахаси трудилась на рабочем месте более 100 часов в неделю [2]. Эта смерть побудила компании и государство принять дополнительные меры по предотвращению сверхурочной работы. На компанию Dentsu Inc. был наложен штраф в размере 500 тыс. иен, а работать позже 22:00 в Японии запретили.

На рисунке изображено увеличение числа одобренных случаев выплаты страхового возмещения от несчастных случаев на производстве для кароси и кародзисацу (суицида из-за рабочего стресса). Это показывает, что в Японии наблюдается тенденция к увеличению числа случаев, связанных с кароси и кародзисацу. За 14 лет, с 1997 по 2011 год, число случаев с компенсацией возросло с 47 до 121 и с 2 до 66 соответственно [3].

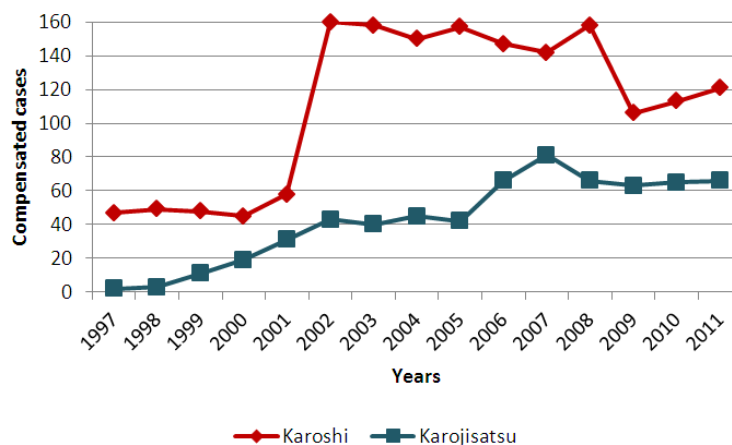


Рисунок – Компенсированные случаи кароси и кародзисацу с 1997 по 2011 год [3]

В комбинации с высокими требованиями со стороны руководства, риском сокращения, необходимости посещения кружков качества, стрессом, а также чувством долга и верности компании жизнь большого числа рабочих в Японии обрывается раньше времени.

Библиографический список

1. Кагальникова, А. В. Особенности подхода японских компаний к управлению трудовыми ресурсам (на примере логистической концепции JIT) / А. В. Кагальникова // Elibrary.ru : научная электронная библиотека : сайт. — URL : <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21766490> (дата обращения : 05.04.2024).
2. Стрельников, И. А. Актуальные проблемы регулирования рабочего времени в Японии и России / И. А. Стрельников, Е. В. Минакова, В. И. Ратникова, Н. В. Стрельникова // Elibrary.ru : научная электронная библиотека : сайт. — URL : <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46443983> (дата обращения : 04.04.2024).
3. Б. Асгари, Кароси и Кародзисацу : причины, статистики и способы предотвращения / Б. Асгари, В. Гарей // ResearchGate.net : сайт. — URL : https://www.researchgate.net/publication/321361699_Karoshi_and_Karou-jisatsu_in_Japan_causes_statistics_and_prevention_mechanisms (дата обращения : 05.04.2024).

ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГ 5.0 НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ

INTERNET MARKETING 5.0 ON THE RUSSIAN MARKET

Т. А. Ладэ

студент

E-mail: lade.tima@mail.ru

А. Н. Минеев

кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента

E-mail: ya.alexey-mineev@eyandex.ru

Международная академия бизнеса и новых технологий (Ярославль)

Т. А. Lade

Student

A. N. Mineev

Ph.D. in Economics, Associate Professor of the Department of Management

International Academy of business and new technologies (Yaroslavl)

Аннотация

В статье представлена характеристика этапов развития интернет-маркетинга на российском рынке. Наибольший акцент в статье сделан на современное состояние интернет-маркетинга, версии 5.0 и особенности его применения отечественными компаниями.

Ключевые слова: маркетинг, интернет-маркетинг, электронная коммерция, искусственный интеллект.

Abstract

The article describes the stages of development of Internet marketing in the Russian market. The greatest emphasis in the article is placed on the current state of Internet marketing, version 5.0 and the features of its application by domestic companies.

Keywords: marketing, Internet marketing, e-commerce, artificial intelligence.

На современном этапе развития всех хозяйствующих субъектов рынка одной из ключевых функций выступает маркетинг. Роль и значимость маркетинга возрастает ввиду усиления конкуренции, предпринимательской активности, а также нестабильности экономической и политической ситуации, революционных изменений в науке и технике. Меняющаяся ситуация требует от каждого хозяйствующего субъекта постоянного мониторинга ситуации и совершенствования маркетинговой деятельности.

Сегодня многие российские предприятия сталкиваются с проблемой усиления рыночной конкуренции и необходимости поиска новых инструментов сбыта и продвижения товаров и услуг. Особая роль в решении данной задачи принадлежит применению инструментов сети интернет. Интернет-маркетинг является эффективным средством взаимодействия всех субъектов рынка, поскольку обладает свойством интерактивности, делая процесс взаимодействия более открытым и взаимовыгодным независимо от характера и сферы деятельности организации.

Созданная во второй половине XX века среда интернет открыла абсолютно для всех субъектов совершенно новые возможности. Бизнес получил эффективное средство взаимодействия с партнерами и потребителями, а человек – инструмент для получения новой информации, работы и общения.

До появления интернета активно развивался так называемый традиционный маркетинг (см. таблицу), который (например, в контексте коммуникаций) включал в себя только традиционные каналы: печатные СМИ, телевидение и радио, газеты и журналы, наружные медианосители и сувенирную продукцию.

Таблица – Развитие маркетинга в трудах Ф. Котлера [1; 2; 5]

Наименование версии маркетинга	Характеристика версии маркетинга
1. Маркетинг-Менеджмент / Ф. Котлер, К. Лейн Келлер (с 1967 по 2018 гг.) [4]	Маркетинг 1.0. – продуктоцентричный маркетинг. Цель маркетинга – сбыт продукции
2. Основы маркетинга / Ф. Котлер, Г. Армстронг, В. Вонг (с 1990 по 2017 гг.) [2]	Маркетинг 2.0. – маркетинг, ориентированный на потребителя. Цель маркетинга – удовлетворение и удержание потребителей
3. Маркетинг 3.0 : от продуктов к потребителям и далее к человеческой душе / Ф. Котлер, Х. Кртаджайя, А. Сетиаван (2011 г.) [1]	Маркетинг 3.0. – ценностно ориентированный маркетинг. Цель маркетинга – изменение мира к лучшему
4. Маркетинг 4.0 : от традиционного к digital / Ф. Котлер, Х. Кртаджайя, А. Сетиаван (2018 г.) [2]	Маркетинг 4.0 – технореволюционный маркетинг. Цель маркетинга – создание эмпатичного бренда. Бренд приобретает человеческие качества, становится другом потребителя
5. Маркетинг 5.0 : технологии следующего поколения / Ф. Котлер [5]	Маркетинг 5.0. – маркетинг, основанный на потребительском опыте. Цель маркетинга – исследование потребительского поведения и моделирование возможных действий потребителей

По мере формирования высококонкурентных рынков классическая модель маркетингового комплекса претерпела изменения и получила дополнительные элементы. Ключевым форматом в новых условиях стал цифровой маркетинг (Digital-маркетинг). Новый формат, в отличие от традиционных, предоставляет возможность продвижение компании, а также товаров и услуг с помощью цифровых каналов. Digital-маркетинг не заменяет традиционный маркетинг, а лишь усиливает его и наделяет дополнительными возможностями.

Впервые интернет был использован для маркетинга в начале 1990-х гг. В то время большинство сайтов компаний содержали общую информацию, в том числе контактные данные. Первая рекламная ссылка в сети интернет была размещена в сентябре 1993 года – рекламная ссылка юридической фирмы Кремниевой долины. 27 октября 1994 года американским оператором сотовой и телефонной связи в сети интернет впервые был размещен графический баннер.

В период с 1990 по 2000 гг. появилось большое количество социальных сетей. Первой из социальных сетей явился сайт classmates.com, объединивший одноклассников. В 1999 г. появился LiveJournal. А уже в 2004 г. и 2006 г. соответственно были запущены Facebook и Twitter. Появление широкого круга социальных сетей позволило повысить эффективность интернет-рекламы в разы.

В 2007–2008 гг. с появлением мобильных операционных систем Apple и Google потребители стали пользоваться сетью интернет в любом удобном для них месте.

В быстро расширяющуюся и постоянно меняющуюся цифровую эпоху роль интернет-маркетинга в современном маркетинге уже не второстепенна. Интернет-маркетинг является важной частью успеха деятельности абсолютно любой организации. Он полезен практически во всех сферах бизнеса, что обуславливает необходимость его всестороннего анализа.

Характерной чертой развития современного интернет-маркетинга является формирование новой концепции, которая получила название (версию) 5.0. Во многом это обусловлено разрывом поколений, популяризацией общества по уровню обеспеченности и цифрового развития. По мнению Ф. Котлера, автора данной концепции, интернет-маркетинг версии 5.0 представляет собой применение имитирующих человека технологий с целью создания определенной ценности. Данная концепция включает в себя искусственный интеллект, робототехнику, технологии обработки естественного языка, дополненную и виртуальную реальность, сенсоры и блокчейн.

Центральное место в рамках интернет-маркетинга версии 5.0 отводится искусственному интеллекту. Маркетологи придумали, как использовать его для изучения потребительских предпочтений и моделирования поведения. Искусственный интеллект совместно с другими технологиями способствует выработке управленческих решений как на стратегическом, так и на тактическом уровне.

Интернет-маркетинг версии 5.0 включает как минимум пять ключевых элементов.

1. Обработка большого объема информации с помощью цифровых технологий. С помощью современных технологий стало возможным обработать большой массив неструктурированной информации и составить профиль потенциального потребителя, изучить его предпочтения и смоделировать определенное поведение.

2. Прогнозирование. Маркетинг тесно связан с определенными вложениями в маркетинговые мероприятия. Оценить итоговый результат достаточно сложно. Новая концепция маркетинга дает возможность прогнозировать результат. В основе интернет-маркетинга версии 5.0 лежит предиктивная модель, которая в свою очередь нацелена на обнаружение закономерностей в уже реализованной маркетинговой деятельности.

3. Контекстный маркетинг. Сегодня подключенные устройства и сенсоры — интернет вещей — позволяют бизнесу привнести подходящие под контекст точки взаимодействия с покупателем в физические магазины, что выравнивает конкурентное поле, обеспечивая при этом бесшовный омниканальный опыт. Сенсоры позволяют маркетологам идентифицировать входящих в магазин и предоставлять им персонализированное обслуживание.

4. Расширение возможностей взаимодействия маркетолога с потребителями. Искусственный интеллект в совокупности с обработкой естественного языка дает возможность улучшить продуктивность взаимодействия с потребителем. Основными инструментами в данном случае выступают: чат-боты, голосовые помощники, дополненная и виртуальная реальность.

5. Ускорение маркетинговых процессов. Большинство современных рынков подвержено стремительному развитию. Быстрота изменения рынка требует от современных предпринимателей оперативно принимать управленческие решения. Ввиду данного обстоятельства значительно вырос интерес к стартапам. Реализация большинства стартапа невозможна без применения широкого комплекса инструментов интернет-маркетинга.

Применение интернет-маркетинга версии 5.0 сегодня только начинает набирать популярность. Чаще всего инструменты данной концепции используют компании сферы услуг (сотовые, банковские, туристические, страховые, образовательные), ритейла (торговые сети), специализированные магазины и бутики, а также маркетплейсы.

В настоящее время на российском рынке существуют следующие тенденции.

1. Развитие сервисных отраслей. Бизнес консолидируется и становится оптимальным в плане удобства оформления заказа. Это на руку потребителям, так как экономит их время. Яркими примерами можно назвать такие компании-бренды как Uber, «Яндекс.Такси», «Сбермаркет» и прочие агрегаторы.

2. Развитие сервисов по доставке продуктов. Компании идут в ногу со временем и предлагают клиентам более широкий комплекс услуг, чем прежде. Яркими примерами можно назвать такие компании-бренды как «Сбермаркет», «Самокат», «Яндекс.Еда».

3. Развитие онлайн-магазинов. Говорить о тенденциях развития маркетплейсов на отечественном рынке не приходится. Как показывает статистика, каждый год объем выручки и прибыли основных интернет-магазинов увеличивается. Яркими примерами выступают Wildberries, Ozon и пр.

4. Развитие брендовых бутиков и магазинов. Снятие локдауна стимулировано развитие как всей сферы услуг, так и отдельных бутиков. Усиление конкуренции и борьба за клиента подтолкнули руководителей компаний непродовольственных товаров (в первую очередь одежды) использовать в том числе инструменты интернет-маркетинга версии 5.0.

Сегодня все больше отечественных компаний стремится использовать современные и эффективные инструменты. Во многом это обусловлено активным развитием технологий, усилением конкуренции (как на рынке, так и в электронной среде), а также социальным разрывом поколений. На интернете выросло целое поколение, и воздействовать на него можно только используя инструменты интернет-маркетинга.

На отечественном рынке концепция интернет-маркетинга версии 5.0 только начинает набирать свою популярность, и свои перспективы пока не исчерпала.

Библиографический список

1. Котлер, Ф. Основы маркетинга / Ф. Котлер. – Новосибирск : Наука, 2014. – 751 с.
2. Котлер, Ф. Основы маркетинга / Ф. Котлер, Г. Армстронг, В. Гарри, Д. Сондерс. – 5-е европейское изд. – М. : «ИД Вильямс», 2014. – 752 с.
3. Котлер, Ф. Маркетинг. Гостеприимство и туризм : учебник для студентов вузов / Ф. Котлер, Дж. Боуэн, Дж. Мейкенз. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 1998. – 787 с.
4. Котлер, Ф. Маркетинг менеджмент / Ф. Котлер, К. Л. Келлер. – 1-е изд. – СПб. : Питер, 2001. – 848 с.
5. Котлер, Ф. Маркетинг 5.0 / Ф. Котлер, Х. Картаджайя, А. Сетиаван. – Лондон : Пенгуин, 2021. – 624 с.

ПРОБЛЕМЫ МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

PROBLEMS OF MUNICIPAL MANAGEMENT IN MODERN RUSSIA

А. П. Миронова

студентка

E-mail: ap.mironova@edu.mubint.ru

научный руководитель – А. Ю. Волков

доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры юриспруденции

E-mail: a140869@yandex.ru

Международная академия бизнеса и новых технологий (Ярославль)

A. P. Mironova

Student

Scientific supervisor — A. Yu. Volkov

Doctor of Economics, Associate Professor

Professor of the Department of Jurisprudence

International Academy of business and new technologies (Yaroslavl)

Аннотация

В статье рассматриваются проблемы функционирования органов муниципального управления. Анализируются конкретные проблемы на примере современной России.

Ключевые слова: муниципальное управление, Российская Федерация, проблемы муниципального управления.

Abstract

This article is devoted to the description of the problems of functioning of municipal government bodies. Specific problems are considered on the example of modern Russia.

Keywords: municipal management, Russian Federation, problems of municipal management.

Муниципальное управление играет ключевую роль в конституционной системе Российской Федерации, так как оно основано на принципе близости к населению. Основная цель муниципального управления заключается в удовлетворении основных потребностей жителей конкретных территорий. Эта система формируется обществом и остается под его контролем. Компетентное и правильно организованное муниципальное управление способно эффективно использовать местные ресурсы, снижать социальное напряжение и укреплять доверие к власти.

Муниципальное управление является частью местного самоуправления и представляет собой деятельность органов муниципального управления, направленную на регулирование жизни в муниципальном образовании и взаимодействие с его жителями с целью улучшения условий проживания и качества жизни населения данного региона.

Муниципальное управление представляет собой специфическую форму управления, осуществляемую органами и должностными лицами местного самоуправления с целью удовлетворения общественных потребностей и интересов населения. Объектом муниципального управления является территория муниципального образования, а основной задачей – создание условий для улучшения жизни и благосостояния местного сообщества.

Органы местного самоуправления используют три основных ресурса для осуществления управленческих функций: правовой, экономический и административный.

Правовой ресурс позволяет органам местного самоуправления устанавливать правила, которые обязательны для всех жителей и организаций на территории муниципального образования.

Экономический ресурс обеспечен правами владения, пользования и распоряжения муниципальной собственностью, включая земельные участки, утверждать и исполнять местный бюджет, устанавливать местные налоги и сборы, а также регулировать цены и тарифы на услуги муниципальных предприятий.

Административный ресурс означает создание организационных структур для решения тех или иных задач муниципального управления. В современных условиях эффективность муниципального управления в немалой степени зависит от выбора организационной структуры управления, определения субъектом управления главной цели и приоритетных задач, направленных на удовлетворение коллективных интересов и потребностей населения в муниципальном образовании.

Анализируя работу органов муниципальной власти, мы пришли к выводу, что их низкая эффективность обусловлена несколькими ключевыми факторами. В частности, это недостаточно структурированная финансовая база, отсутствие четко проработанного стратегического плана развития муниципальных образований, неопределенные сферы полномочий по реализации стратегических целей и развития городов из-за отсутствия четкой системы распределения компетенций между органами местного самоуправления и органами на уровне субъекта, а также низкий уровень квалификации муниципальных служащих.

Если предположить, что ограниченность финансовых ресурсов для развития муниципальных образований будет продолжаться и препятствовать эффективной работе местных органов власти, то можно сделать вывод, что государство будет оставаться бедным, а многие регионы будут нуждаться в дотациях. Для устранения нестабильности финансовой политики в сфере стратегического планирования необходимо улучшить межбюджетные отношения путем совершенствования налогового и бюджетного законодательства Российской Федерации [1]. Кроме того, необходимо более качественно подходить к организации программно-целевого планирования для решения задач местного самоуправления [4] и учитывать особенности и проблемы кредитования муниципальных образований [5].

Муниципальные органы власти давно выражают потребность в получении дополнительных государственных полномочий для более эффективного управления на местном уровне. Исследование проблем управления муниципальными образованиями выявило, что они во многом обусловлены кадровыми проблемами [6], в том числе даже несоблюдением элементарных требований к внешнему виду, соблюдению правил поведения [3].

Не в каждом муниципальном образовании имеются достаточно квалифицированные кадры для осуществления управления. Чем меньше население в муниципальном образовании, тем чаще возникают проблемы с квалификацией муниципальных служащих, что затрудняет эффективное управление на местном уровне.

Отсутствие компетентных и добросовестных управленцев может сделать недейственными даже самые правильные законы. Важно, чтобы муниципальные служащие получали достойную заработную плату, соответствующую уровню управленческих кадров крупных государственных предприятий или банков, и зависящую от их квалификации и результатов работы. Необходимо пересмотреть и улучшить нормативно-правовую базу муниципальной службы.

Качество управления в муниципальных образованиях напрямую зависит от объема финансовых ресурсов, выделяемых на выполнение различных функций. Поэтому важно оптимизировать расходы и разработать эффективные методики их распределения, чтобы оценить эффективность использования средств налогоплательщиков. Разработка таких методик на федеральном уровне позволит объективно оценить работу местных властей и сравнивать результаты деятельности органов местного самоуправления в различных регионах. Ну и конечно встает вопрос совершенствования муниципального финансового контроля [2], обусловленный в том числе кадровыми проблемами, о чем уже упоминалось.

В Российской Федерации необходима системная работа по совершенствованию муниципального управления на общегосударственном уровне. Многие страны, особенно развитые, постоянно проводят программы по улучшению государственного управления и аппарата для достижения лучших результатов в обществе.

Библиографический список

1. Бурыкин, А. Д. О межбюджетных трансфертах, полученных Ярославской областью / А. Д. Бурыкин, А. Ю. Волков // Региональный маркетинг : сборник научных статей IV Международного конгресса по маркетингу, Ярославль, 01 декабря 2015 года / Под общ. ред. М. В. Макаровой ; РЭУ им. Г. В. Плеханова ; Ярославский филиал РЭУ им. Г. В. Плеханова. – Ярославль : Издательство «Канцлер», 2015. – С. 28–33. – EDN WPGKXX.
2. Волков, М. А. Проблемы и направления совершенствования регионального и муниципального финансового контроля в Российской Федерации / М. А. Волков, А. Ю. Волков // Экономический потенциал студенчества в региональной экономике : материалы XIII межвузовской научно-практической конференции, Ярославль, 28 ноября 2019 года / под науч. ред. Н. Л. Будахиной. – Ярославль : Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского, 2019. – С. 130–133. – EDN DDPTWF.
3. Емченко, Д. В. Имидж муниципального служащего / Д. В. Емченко, А. Ю. Волков // Молодая наука – 2023 : сборник материалов четырнадцатой национальной научно-практической конференции с международным участием молодых ученых, аспирантов и студентов : в 2 частях. – Часть 1. – Ярославль, 17–21 апреля 2023 года. – Ярославль : Образовательная организация высшего образования (частное учреждение) «Международная академия бизнеса и новых технологий (МУБиНТ)», 2023. – С. 213–215. – EDN DMXELQ.
4. Трушкова, А. В. Применение программно-целевого метода для решения задач местного самоуправления / А. В. Трушкова, А. Ю. Волков // Интеллектуальный потенциал образовательной организации и социально-экономическое развитие региона : сборник материалов международной научно-практической конференции Академии МУБиНТ, Ярославль, 12–16 апреля 2021 года. – Ярославль : Образовательная организация высшего образования (частное учреждение) «Международная академия бизнеса и новых технологий (МУБиНТ)», 2021. – С. 122–125. – EDN KWKQQG.
5. Шацкий, А. С. Особенности кредитования субъектов РФ и муниципальных образований / А. С. Шацкий, А. Ю. Волков // Экономический потенциал студенчества в региональной экономике : материалы международной научно-практической конференции, Ярославль, 28 ноября 2020 года. – Том 1. – Ярославль : Ярославский государственный педагогический университет им. К. Д. Ушинского, 2020. – С. 250–253. – EDN HJAYVK.

6. Ющенко, К. В. Проблематика кадровой политики на уровне местного самоуправления / К. В. Ющенко, А. Ю. Волков // Интеллектуальный потенциал образовательной организации и социально-экономическое развитие региона : сборник материалов международной научно-практической конференции Академии МУБиНТ, Ярославль, 8–10 апреля 2019 года. – Ярославль : Образовательная организация высшего образования (частное учреждение) «Международная академия бизнеса и новых технологий (МУБиНТ)», 2019. – С. 148–151. – EDN WLCDXZ.

УДК 378.1

УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ (МУНИЦИПАЛЬНОЙ) СОБСТВЕННОСТЬЮ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

MANAGEMENT OF STATE (MUNICIPAL) PROPERTY IN THE RUSSIAN FEDERATION

С. Н. Митюшин

студент

E-mail: msn85@mail.ru

Образовательное учреждение высшего образования

«Южно-Уральский технологический университет» (Челябинск)

S. N. Mitushin

Student

Educational institution of higher education

"South Ural Technological University" (Chelyabinsk)

Аннотация

Статья посвящена исследованию актуальных принципов и методов управления государственной и муниципальной собственностью в Российской Федерации в целях повышения эффективности использования ресурсов и обеспечения благосостояния граждан. В статье подробно рассмотрены существующие проблемы и вызовы управления государственной и муниципальной собственностью.

Ключевые слова: государственная и муниципальная собственность, эффективное использование, система управления имуществом.

Abstract

The article is devoted to the study of current principles and methods of state and municipal property management in the Russian Federation in order to increase the efficiency of resource use and ensure the well-being of citizens. The article examines in detail the existing problems and challenges of state and municipal property management.

Keywords: state and municipal property, effective use, property management system.

Управление государственной и муниципальной собственностью в Российской Федерации является важным аспектом государственной политики. Государственная собственность включает в себя различные объекты – от природных ресурсов до предприятий и зданий. Управление этими ресурсами проводится в соответствии с законодательством и определяется целями и задачами государства.

Важным элементом управления государственной собственностью является ее рациональное использование, чтобы обеспечить наилучшую отдачу для общества. Так-

же важно обеспечить прозрачность и эффективность управления этими ресурсами, чтобы предотвратить коррупцию и нецелевое использование собственности.

Муниципальная собственность управляется соответствующими органами местного самоуправления и также подчиняется законодательству Российской Федерации. Она является важной частью экономики и инфраструктуры муниципалитетов. Управление государственной и муниципальной собственностью в России постоянно совершенствуется с целью повышения эффективности использования ресурсов и обеспечения благосостояния граждан.

Теоретическая значимость исследуемой темы состоит в том, что данная проблема является важным объектом изучения для различных областей науки, таких как экономика, политология, правоведение и управление. Во-первых, исследование данной темы позволяет выявить особенности функционирования государственной и муниципальной собственности, а также механизмы ее управления в контексте современной российской экономики и политики. Исследования в этой области помогают понять, какие принципы и методы эффективного управления собственностью могут быть применены для достижения оптимальных результатов. Во-вторых, изучение этой темы позволяет выявить проблемы и вызовы, с которыми сталкиваются государственные и муниципальные органы при управлении собственностью, такие как коррупция, неэффективное использование ресурсов, отсутствие прозрачности и т. д. Анализ этих проблем помогает разрабатывать механизмы и рекомендации для их преодоления.

Таким образом, изучение управления государственной и муниципальной собственностью в России имеет широкую научную и практическую значимость для развития эффективных стратегий и механизмов управления данными ресурсами в интересах общества.

Актуальность изучаемой темы обусловлена рядом факторов.

1. Эффективное управление государственной и муниципальной собственностью имеет прямое влияние на социально-экономическое развитие страны. Оптимальное использование этих ресурсов способствует устойчивому экономическому росту, повышению благосостояния населения и повышению конкурентоспособности России на мировой арене.

2. Неэффективное управление государственной собственностью часто приводит к коррупции, нецелевому использованию ресурсов, снижению производительности предприятий и общему экономическому ущербу. Изучение данной темы позволяет выявлять проблемные моменты и разрабатывать механизмы и стратегии их решения.

3. В условиях современных геополитических вызовов и изменений на мировой арене, эффективное управление государственной собственностью становится необходимым для обеспечения национальной безопасности и устойчивости страны.

4. Исследования в области управления государственной и муниципальной собственностью могут стать основой для разработки новых законодательных актов, улучшения нормативно-правовой базы и повышения качества государственного управления в целом.

Исходя из этого, изучение вопросов управления государственной и муниципальной собственностью в России является актуальным и важным для развития общества и достижения стратегических целей страны.

Целью исследования является формирование теоретических знаний в области управления государственной и муниципальной собственностью в России.

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи:

1. Изучить понятие и характеристики государственной и муниципальной собственности.

2. Раскрыть принципы и методы управления государственной и муниципальной собственностью в Российской Федерации.

3. Проанализировать проблемы и вызовы управления государственной и муниципальной собственностью в Российской Федерации.

4. Выявить меры и мероприятия для эффективного использования государственной и муниципальной собственности.

Государственное управление собственностью представляет собой одну из форм управленческой деятельности государства, т. е. такую организационно-распорядительную и исполнительную деятельность на основе законов и правовых актов, которая направлена на регулирование отношений между человеком, группой или сообществом людей (субъектом), с одной стороны, и любой субстанцией материального или духовного мира (объектом) — с другой, заключающегося в постоянном или временном, частичном или полном отчуждении, отсоединении, присвоении объекта субъектом [4; с. 10].

Государственная и муниципальная собственность в России являются ключевыми формами собственности, принадлежащими государству и муниципалитетам соответственно. Рассмотрим их основные характеристики.

1. Государственная собственность. Государственная собственность включает в себя имущество, находящееся в собственности Российской Федерации в целом, а также отдельных субъектов Российской Федерации. К основным формам государственной собственности относятся федеральная собственность (имущество, принадлежащее Российской Федерации), республиканская, краевая, областная, городская и сельская собственность (имущество, принадлежащее соответствующим субъектам Российской Федерации). Государственная собственность может быть представлена различными объектами: зданиями, сооружениями, земельными участками, предприятиями, транспортными средствами и др. Государственная собственность характеризуется особыми правовыми режимами, установленными законодательством, а также подвергается специальному управлению и контролю.

2. Муниципальная собственность. Муниципальная собственность включает в себя имущество, находящееся в собственности муниципалитетов – городов, сел и других административно-территориальных образований. К муниципальной собственности относятся здания, сооружения, земельные участки, объекты коммунального и социального назначения, а также другие объекты, находящиеся в собственности муниципалитетов. Муниципальная собственность управляется органами местного самоуправления и подвергается контролю со стороны вышестоящих органов власти и контрольно-надзорных органов.

Таким образом, государственная и муниципальная собственность представляют собой важные категории имущественных отношений, управление которыми играет значимую роль в обеспечении интересов государства, муниципалитетов и общества в целом.

Согласно п. 2 ст. 8 Конституции в Российской Федерации признаются и равным образом защищаются частная, государственная, муниципальная и иные формы собственности [1].

В наиболее общем виде управление в социально-экономических системах может быть определено как сознательная целенаправленная систематическая деятельность, направленная на обеспечение эффективного функционирования объекта управления в условиях изменяющейся внешней среды. Приведенное определение может быть принято как базовое при раскрытии содержания управленческой деятельности в любой из сфер общественной политики, в том числе в отношении государственной и муниципальной собственности [5; с. 29].

Принципы и методы управления государственной и муниципальной собственностью включают в себя ряд основополагающих принципов и подходов, которые формируют основу для эффективного управления имуществом, находящимся в государственной или муниципальной собственности.

Принципы управления государственной и муниципальной собственностью включают в себя следующие аспекты:

1. Государственная и муниципальная собственность как основа экономической и социальной политики предполагает действия по управлению собственностью, которые ведутся с целью обеспечения устойчивого социально-экономического развития страны и регионов.

2. Эффективность использования собственности означает, что управление должно направляться на оптимальное использование государственной и муниципальной собственности в интересах общества.

3. Целевое использование собственности подразумевает, что при управлении необходимо учитывать целевое назначение имущества и соответствие его использования целям и задачам государственной политики.

4. Публичность управления собственностью предусматривает, что деятельность органов управления государственной и муниципальной собственностью должна быть прозрачной и доступной для общественного контроля.

5. Инновационная направленность означает, что в управлении собственностью должны применяться современные методы и технологии, способствующие развитию инноваций и повышению эффективности.

Методы управления государственной и муниципальной собственностью включают в себя следующие аспекты:

1. Правовое регулирование – разработка нормативных правовых актов, устанавливающих порядок формирования, использования и распоряжения государственной и муниципальной собственностью.

2. Планирование и учет – разработка и реализация программ формирования и использования собственности, составление учета и отчетности по объектам собственности.

3. Приватизация и денационализация – процессы передачи собственности из государственной или муниципальной в частные руки или обратно в собственность государства или муниципалитета.

4. Контрактная и арендная политика – заключение сделок по предоставлению имущества в аренду и управление имуществом на основе контрактов.

5. Финансовое управление имуществом – определение и распределение финансовых средств на использование, содержание и развитие собственности.

6. Обеспечение безопасности и охрана собственности – применение мер по обеспечению сохранности и охране объектов государственной и муниципальной собственности.

Эти принципы и методы служат основой для организации управления государственной и муниципальной собственностью в Российской Федерации.

Современный миропорядок, внутри которого сдвигаются структурные составляющие и формируются новые стратегические платформы и альянсы, требуют пересмотра, в том числе управленческих стратегий и тактик. Глобальными факторами, которые сегодня мощно воздействуют на состояние внутрироссийского политико-управленческого процесса, являются современная геополитическая обстановка, жесткие санкции и другие беспрецедентные агрессивные меры [2, с. 178–179].

В связи с этим эффективное использование и управление государственным и муниципальным имуществом в России сталкиваются с рядом проблем и вызовов, которые затрудняют процесс.

Во-первых, существует проблема недостаточного финансирования в части обслуживания и модернизации государственного и муниципального имущества, что в свою очередь приводит к ее разрушению, уничтожению.

Во-вторых, отмечается проблема отсутствия четко сформулированной стратегии по управлению государственным и муниципальным имуществом. Разработанная стратегия и сформированные планы в перспективе могли бы помочь избежать значимых ошибок в управлении.

В-третьих, отсутствует доступная информации о состоянии и использовании государственного имущества, что способствует созданию условий для принятия необоснованных решений и злоупотреблений полномочиями.

В-четвертых, наблюдается проблема недостаточного контроля в области распоряжения государственным и муниципальным имуществом, что как следствие способствует созданию условий для коррупции, злоупотреблений и недостоверной отчетности.

В-пятых, причиной неэффективного управления государственным и муниципальным имуществом является низкий уровень профессионализма специалистов этой области.

Решение перечисленных проблем требует комплексного подхода, включающего в себя улучшение законодательства, повышение прозрачности и контроля, оптимизацию управления и стимулирование профессионального развития управленцев. Важно постоянно совершенствовать механизмы управления государственной и муниципальной собственностью для обеспечения ее эффективного использования в интересах общества.

От эффективности института управления государственным имуществом во многом зависит осуществление возложенных на государство функций.

Для достижения эффективного использования государственной и муниципальной собственности в России необходимо предпринять целый комплекс мер и мероприятий. Перечислим некоторые из них.

1. Разработка и реализация стратегии управления имуществом. Необходимо разработать четкие и обоснованные стратегии использования государственной и муниципальной собственности, учитывающие экономические, социальные и экологические цели. Эти стратегии должны определять цели использования имущества, механизмы управления и контроля, а также пути оптимизации использования ресурсов.

2. Создание эффективной системы управления имуществом. Необходимо улучшить систему управления государственной и муниципальной собственностью, включая упрощение процедур управления, повышение прозрачности принятия решений, укрепление контроля за использованием имущества и механизмы ответственности за его неправомерное использование.

3. Оптимизация имущественного портфеля. Провести анализ имущественного состава государства и муниципалитетов с целью оптимизации его структуры и использования. Это позволит выявить неэффективные активы, сократить издержки на их обслуживание и сосредоточить ресурсы на более приоритетных объектах.

4. Развитие партнерства с частным сектором и общественными организациями. Сотрудничество с частными компаниями, общественными организациями и международными партнерами может способствовать эффективному использованию государственной и муниципальной собственности. Партнерство позволяет привлекать дополнительные ресурсы, опыт и инновации в управление имуществом.

5. Повышение квалификации управленцев и специалистов. Обучение и развитие профессиональных навыков управляющих государственной и муниципальной собственностью играют важную роль в повышении эффективности управления имуществом. Необходимо организовывать курсы, тренинги и обмен опытом для специалистов в этой области.

Эти меры совместно могут способствовать улучшению использования государственной и муниципальной собственности в России, содействуя устойчивому развитию экономики и социальной сферы [3].

Таким образом, проведенное исследование позволяет нам сделать несколько выводов.

Исследуемая тема изучается в целях формирования понимания основных принципов, механизмов и инструментов управления государственной и муниципальной собственностью в Российской Федерации.

Формирование четко обозначенных критериев эффективности использования государственной и муниципальной собственностью в России сталкивается с рядом основных проблем:

- отсутствие общепризнанных стандартов;
- неясность целей и приоритетов. Не всегда четко определены цели использования государственной и муниципальной собственности, что приводит к тому, что мнения о том, что является эффективным использованием, могут различаться;
- недостаточная прозрачность и открытость;
- ограниченный контроль и независимая оценка;
- отсутствие системы мониторинга и оценки результатов использования государственной и муниципальной собственности.

Решение этих проблем требует системного подхода и внедрения мероприятий по повышению эффективности управления государственной собственностью на всех уровнях законодательной и исполнительной власти взаимосвязанных правовых, административных и экономических мер, путем разработки и реализации четко сформулированной стратегии управления имуществом, оптимизации имущественного портфеля, развитие партнерства с частным сектором и общественными организациями, повышения квалификации управленцев и специалистов, а также в целом создания эффективной системы управления имуществом.

Библиографический список

1. Конституция Российской Федерации : принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. : с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020 // КонсультантПлюс : справочная правовая система : сайт. — URL : https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399.

2. Аствацатурова, М. А. Политико-управленческий процесс на фоне современных вызовов: актуальные федеральные и региональные кейсы / М. А. Аствацатурова, Л. Х. Дзахова // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. – 2022. – № 3. – С. 178–186.

3. Козлова, С. В. Методические вопросы эффективности управления государственным (муниципальным) имуществом в современных условиях / С. В. Козлова // Общество и экономика. – 2023. – № 9. – С. 5–17.

4. Купцов, А. В. Управление государственной и муниципальной собственностью : учебно-методическое пособие / А. В. Купцов, Н. С. Соменкова. – Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2020. – 60 с.

5. Максимов, С. Н. Управление недвижимостью : учебник и практикум для вузов / С. Н. Максимов [и др.] ; под редакцией С. Н. Максимова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство «Юрайт», 2024. — 457 с.

УДК 338.2

ОСНОВНЫЕ СТАДИИ УПРАВЛЕНИЯ ВЗАИМООТНОШЕНИЯМИ С КЛИЕНТАМИ КОМПАНИЙ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ

THE MAIN STAGES OF MANAGING THE CUSTOMER RELATIONS OF RETAIL COMPANIES

А. А. Михайлова

студентка

E-mail: yaratiso@mail.ru

А. Д. Бурыкин

доктор экономических наук, профессор кафедры экономики и менеджмента

E-mail: yaratiso@mail.ru

*Ярославский филиал Образовательного учреждения профсоюзов
высшего образования «Академия труда и социальных отношений»*

А. А. Mikhailova

Student

A. D. Burykin

*Doctor of Economic Sciences, Professor of the Department
of Economics and Management*

*Yaroslavl branch of the Educational Institution of Trade unions
of higher Education «Academy of Labor and Social Relations»*

Аннотация

В статье основное внимание уделено процессу управления взаимоотношениями с клиентами в широком смысле с целью оптимизации процесса продажи товаров или услуг, а в узком смысле – осуществление последовательности действий, приводящих к заключению сделки. На основании проведенного исследования авторы пришли к выводу, что развитие и широкое применение цифровых технологий может обеспечить необходимую персонализацию для формирования клиентоориентированности предприятия, а CRM-системы необходимо использовать для того, чтобы обеспечить индивидуальный подход к каждому клиенту.

Ключевые слова: предприятие, бизнес-процессы, цифровая трансформация бизнеса, клиенты, товар, услуга.

Abstract

In this work, the authors focus on the process of managing customer relationships in a broad sense in order to optimize the organization of the process of selling goods or services, and in a narrow sense – the implementation of a sequence of actions leading to the conclusion of a transaction. Based on the conducted research, the authors concluded that the development and widespread use of digital technologies can provide the necessary personalization for the formation of a customer-oriented enterprise, and CRM systems must be used in order to provide an individual approach to each client.

Keywords: enterprise, business processes, digital transformation of business, customers, product, service.

Целью управления взаимоотношениями с клиентами в широком смысле является оптимизация процесса продажи товаров или услуг, а в узком смысле – осуществление последовательности действий, приводящих к заключению сделки [2; с. 63].

Процесс принятия решения о покупке не всегда обусловлен целесообразностью покупки товара или оказания услуги. Конечное решение о приобретении какого-либо товара или услуги, как правило, на момент начала построения взаимоотношений с продавцом у потребителя еще не сформировано. На его решение влияет множество факторов как внешних, так и внутренних, поэтому при грамотном построении контакта с клиентом можно не просто склонить его к совершению покупки, но и переубедить его, если изначально он был настроен к бренду или продукции бренда негативно.

Одной из основных проблем для компаний розничной торговли является проблема отсутствия автоматизированной системы регистрации и сопровождения клиентов. В результате происходит отток клиентов и, как правило, снижение прибыльности предприятий торговли. Узким местом в данном процессе является сложность в поисках информации о потребностях клиентов. В условиях сложных продаж на высококонкурентных рынках применение автоматизированных систем может обеспечить организации повышение конкурентоспособности на рынке, а также устойчивое финансово-экономическое состояние.

Основные стадии управления взаимоотношениями с клиентами представлены на рисунке 1.

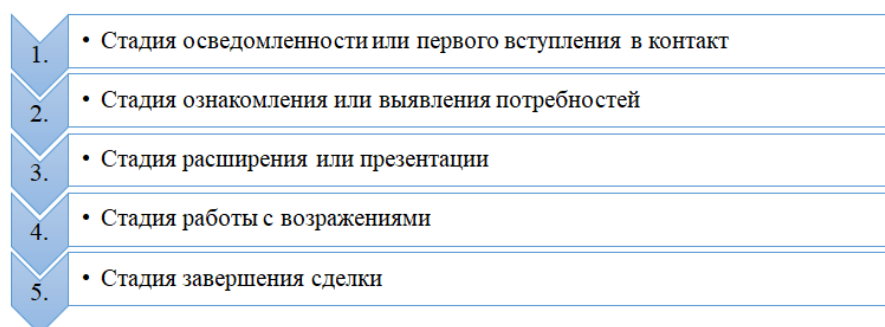


Рисунок 1 – Основные стадии управления процессом взаимоотношения с клиентами [1; с. 75]

Рассмотрим содержание стадии управления взаимоотношениями с клиентами.

1. Стадия осведомленности или первого вступления в контакт. На этом этапе происходит установление первого контакта между продавцом и покупателем, и от того, насколько успешно и эффективно продавец наладит контакт, зависит дальнейшее построение отношений с клиентом. На этом этапе большую роль для продавца играет информация о том, знаком ли клиент с брендом, имеет ли он представление о том, что производит или продает компания, встречал ли он рекламу компании и, если да, насколько эффективна она была. Для построения успешного прохождения стадии осведомленности большое значение имеют рекламные и маркетинговые акции, проводимые компанией. Причем на данный момент появляется все больше и больше новых инструментов, позволяющих повышать лояльность потребителей к бренду и привлекать новых клиентов, таких как контент-маркетинг, event-маркетинг, ВTL-реклама [8; с. 81]. Традиционные способы рекламы, конечно же, не теряют своей актуальности, но начинают еще более эффективно воздействовать на потребителя в связке с новыми инструментами продвижения товара, появившимися в эпоху цифровых технологий.

2. Стадия ознакомления или выявления потребностей. На стадии ознакомления происходит непосредственный контакт между клиентом и продавцом. На этой стадии клиент уже имеет представление о том, чем занимается компания, у него сформировано отношение к бренду. Продавцу же нет необходимости знакомить покупателя с отраслью, в которой работает компания и ее основными конкурентными преимуществами, можно сразу переходить к этапу конкретизации запроса клиента. Ключевая идея данного этапа процесса взаимоотношения с клиентом для продавца – определить потребности, соотнести запросы потребителя с предлагаемыми компанией продуктами или услугами. На этом этапе начинается взаимодействие продавца с клиентом, поэтому от того, насколько профессионально будет работать продавец, зависит успех последующих этапов, и, как следствие, результат сделки.

3. Стадия расширения или презентации. На этой стадии продавец уже имеет понимание потребностей клиента, клиент же осознает, что из ранее представленных продавцом товаров может его заинтересовать. Главной задачей продавца на этом этапе является презентация конкретного продукта или услуги клиенту из ранее представленного ассортимента, описание преимуществ и достоинств. На этой стадии продавец может использовать различные способы и методы убеждения, техники продаж. Основное правило убеждения — вызвать у клиента эмоции, воздействовать как на рациональную, так и на эмоциональную составляющую его сознания, тогда покупка будет совершена и с большой долей вероятности клиент останется доволен. В процессе продажи важно сформировать определенный акцент на каком-либо свойстве товара либо эффекте от последующего его потребления, однако наиболее действенным методом убеждения является акцент на эмоции, которые получит клиент в процессе пользования продуктом, так как решения о покупке большая часть людей принимает на эмоциональном уровне.

4. Стадия работы с возражениями. Возражения — это неотъемлемая и обязательная часть продажи и процесса убеждения в целом [6; с. 26]. Возражения покупателя могут быть как сознательными, так и бессознательными. Сознательные возражения обусловлены объективными причинами – высокой стоимостью, техническими характеристиками товара, недостаточным уровнем предоставленной информации. Бессознательные же возражения являются естественной реакцией покупателя на вмешательство продавца, чаще всего они обусловлены агрессивной манерой общения и недостаточным уровнем профессионализма продавца. Процесс работы с возражениями, в свою очередь, можно разделить на несколько этапов. Первый из них – формулирование возражения, определение конкретных параметров товара или услуги, которые не устраивают покупателя. Далее наступает сам этап обработки возражения, т. е. в ответ на комментарии покупателя продавец должен предоставить аргументированные ответы, которые смогут нивелировать выявленные клиентом негативные параметры товара и вновь завоевать его внимание [7; с. 38].

5. Стадия завершения сделки. На этой стадии происходит непосредственное завершение сделки, т. е. принятие клиентом решения о покупке. Однако совершение покупки не является окончанием процесса взаимодействия продавца и покупателя. Здесь важную роль играет такое понятие как послепродажный сервис, т. е. по окончании покупки клиент должен понимать, что в любой момент он может обратиться к представителям компании с вопросами и комментариями, и его мнение будет услышано. Правильное общение с покупателем после завершения сделки – чрезвычайно мощное средство для мотивации дальнейших покупок и формирования лояльности. Для повышения эффективности взаимоотношений мы предлагаем использовать CRM как основной инструмент управления процессом взаимоотношениями с клиентами.

В отдельных работах отмечается, что клиентоориентированность обеспечивается внедрением системы управления взаимоотношениями с клиентами (CRM), которая является ключевым фактором развития бизнеса и получения прибыли [3; с. 111].

Концепция управления взаимоотношениями с клиентами обеспечивается внедрением системы управления, базируется на традиционной концепции ориентации на потребителей и фокусируется не только на клиентах, но и на отношениях с ними. Так, В. Я. Серба определяет CRM как стратегический процесс выбора клиентов, которые фирма может обслуживать с наибольшей прибылью, и формирование взаимодействия между компанией и этими клиентами [7; с. 41].

Согласно исследованиям, концепция управления взаимоотношениями с клиентами может быть использована для создания стратегий взаимодействия с каждым клиентом с точки зрения прибыли. Примеры таких стратегий включают в себя развитие лучших отношений с прибыльными клиентами, поиск и привлечение новых клиентов, которые будут прибыльными, а также поиск подходящих стратегий для неприбыльных клиентов. Следовательно, CRM – это непрерывный процесс, который нельзя рассматривать как еще один проект по внедрению программного обеспечения, а этот процесс предполагает непрерывные действия, направленные на то, чтобы компания стала более ориентированной на клиента [6; с. 22].

Цель концепции управления взаимоотношениями с клиентами состоит в том, чтобы оптимизировать текущую и будущую ценность клиентов для компании. В то же время, применяя такой подход, компании могут получить долгосрочное конкурентное преимущество за счет оптимального предоставления ценности клиенту и извлечения ценности от клиента для бизнеса в результате выгодных транзакций. Ш. Х. Костоева также отмечает, что компания должна анализировать, какую ценность представляет для нее сотрудничество с данным клиентом или группой клиентов [3; с. 115].

Таким образом, основные преимущества применения концепции управления взаимоотношениями с клиентами состоят в следующем:

- компания концентрируется на своих наиболее прибыльных или потенциально прибыльных клиентах, оптимизируя работу с сегментами рынка;
- максимизация клиентского капитала (ценности всех своих отношений с клиентами) - компания переходит от извлечения прибыли из отдельных сделок к максимизации прибыли за серию сделок;
- отношения между клиентом и фирмой принимают форму интерактивного диалога, что увеличивает лояльность потребителей;
- CRM включает в себя автоматизацию и усовершенствование клиентоориентированных бизнес-процессов продаж, маркетинга и сервиса, что ведет к повышению лояльности клиентов и напрямую влияет на итоговую прибыль компании;
- управление лояльностью клиентов с целью развития долгосрочных отношений с ними;
- традиционные показатели, такие как доля рынка, все чаще заменяются новыми показателями, такими как пожизненная ценность клиента (CLV). Расчет CLV для всех клиентов помогает компании ранжировать их на основе вклада в прибыль фирмы, что позволяет относиться к каждому покупателю в зависимости от вклада, а не ко всем клиентам одинаково.

Способность CRM создавать прямые преимущества для крупных организаций широко признана. При этом не только крупные компании, но и малый и средний бизнес все чаще внедряют специализированные программные приложения CRM в качестве практического средства для построения или расширения своих отношений с клиентами.

К инструментам реализации клиентоориентированного подхода Е. А. Котряхова и другие авторы относят использование CRM-системы, которая в цифровом бизнесе

интегрирована в IT-архитектуру компании, является одним из важнейших источников данных и обеспечивает понимание проблем клиентов с позиции разных функциональных направлений [4; с. 71]. То есть повышается фокусирование компании на клиентах для построения долгосрочных взаимовыгодных отношений.

Стратегическая роль CRM заключается в управлении компанией: она объединяет в себе потенциал интеллектуальных технологий и стратегию маркетинга взаимоотношений для поддержания выгодных, длительных отношений с клиентами и предоставляет расширенные возможности для использования информации как для понимания клиентов, так и для лучшего применения стратегий маркетинга взаимоотношений.

CRM-системы представляют собой программное обеспечение прикладного характера, которое содержит информацию обо всех клиентах предприятия, которые хоть раз совершали с ним целевое действие (заказ, звонок, общение в чате и др.), и предназначено для автоматизации взаимоотношений между клиентами и предприятием. Основные функции CRM-системы представлены на рисунке 2.

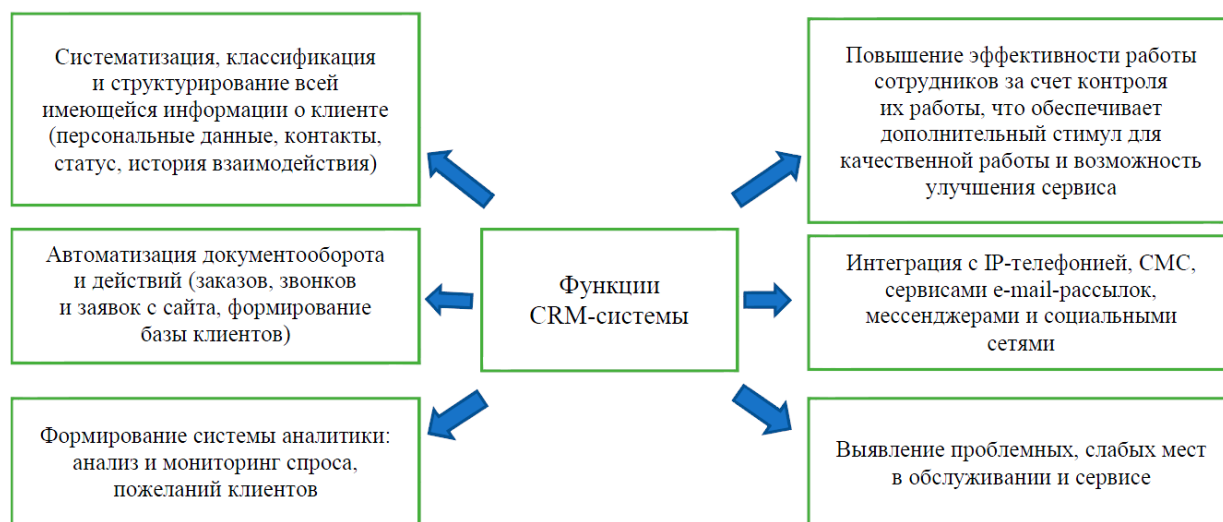


Рисунок 2 – Функции CRM-систем в обеспечении клиентоориентированности предприятия [5; с. 86]

Клиентоориентированный подход к управлению предприятием при внедрении CRM-системы заключается в следующем:

- сегментирование потребителей и персонализация: на основе баз данных о клиентах можно проводить сегментирование потребителей, отслеживать, на каком этапе воронки продаж они находятся, и делать персонализированные предложения (совершившим покупку предлагаются кросспродажи или апсейл, а тем, кто только посетил сайт, – подборки товаров из смежных категорий, купоны или промокоды);

- автоматизация воронки продаж: воронка продаж сохраняет данные клиентов, формирует напоминания, отслеживает статус заказа, проводит сделки, позволяет снизить потери потребителей на каждом этапе продаж, повышая прибыль компании. Система позволяет проследить путь от лида (потенциального заказчика) к заключению сделки, автоматически отправить презентацию или предложение. С помощью CRM-системы можно отследить, на каком этапе уходит клиент, выявить проблемные места, автоматически запросить обратную связь и улучшить показатель на этом этапе воронки;

– разработка сценария поведения потребителей: на основе анализа поведения потребителей и данных сквозной аналитики можно анализировать источники трафика, каналы продвижения, распределять бюджет на рекламу между каналами. Мы предлагаем подключение к CRM, что позволяет связать фактические продажи с расходами на рекламу, выявить источники трафика и изучать готовые отчеты сквозной аналитики;

– повышение лояльности клиентов: автоматизация службы поддержки и обслуживания клиентов и организация эффективного контакт-центра (интеграция с модулем call-центра) нацелены на оперативное решение вопросов клиентов. Клиенту также предлагаются скидки и бонусы в зависимости от уровня и частоты пользования услугами компании и покупок товаров, осуществляются автоматические поздравления на дни рождения, праздники через один сервис: через e-mail отправили письмо, где сделали персонализированное предложение и пожелали хорошего дня, в СМС сообщили об акции, а в мессенджер отправили видеототкрытку.

Таким образом, в настоящее время существуют различные подходы к категории клиентоориентированность предприятия. Согласно проведенным исследованиям, были выделены четыре подхода к определению сущности клиентоориентированности. Процессный подход к клиентоориентированности является самым комплексным, позволяет оптимизировать выделяемые компанией ресурсы на разработку программ маркетингового воздействия на конкретного потребителя в точках контакта.

Библиографический список

1. Булочкин, А. А. Разработка программы управления предприятием в кризисной ситуации / А. А. Булочкин, А. Д. Бурыкин // Экономика и управление : проблемы, решения. – 2017. – Т. 2. – № 3. – С. 74–83.
2. Бурыкин, А. Д. Моделирование процессов управления предприятием / А. Д. Бурыкин // Экономика и управление : проблемы, решения. – 2016. – Т. 1. – № 9. – С. 62–69.
3. Костоева, Ш. Х. Интеллектуальная собственность как фактор эффективного управления предприятием / Ш. Х. Костоева // Интеллектуальный потенциал образовательной организации и социально-экономическое развитие региона : сборник материалов международной научно-практической конференции академии МУБиНТ. – Ярославль : Образовательная организация высшего образования (частное учреждение) «Международная академия бизнеса и новых технологий (МУБиНТ)», 2016. – С. 110–116.
4. Котряхова, Е. А. Процесс формирования системы ключевых показателей эффективности организации / Е. А. Котряхова // Экономика и управление : проблемы, решения. – 2018. – Т. 1. – № 12. – С. 69–77.
5. Левашов, О. А. Пути оптимизации системы стимулирования труда персонала в организации / О. А. Левашов, А. Д. Бурыкин // Экономика и управление : проблемы, решения. – 2018. – Т. 5. – № 11. – С. 79–88.
6. Розин, А. А. Оптимизация процесса управления предприятием в условиях кризисной ситуации / А. А. Розин, А. Д. Бурыкин // Экономика и управление : проблемы, решения. – 2017. – Т. 1. – № 11. – С. 21–27.
7. Серб, В. Я. Коммуникации как основа менеджмента на современных предприятиях / В. Я. Серб // Экономика и управление : проблемы, решения. – 2018. – Т. 7. – № 8. – С. 38–48.
8. Сяский, Д. Ю. Отдельные аспекты управления в социальных системах : кибернетический подход / Д. Ю. Сяский, А. Д. Бурыкин // Экономика и управление : проблемы, решения. – 2017. – Т. 1. – № 5. – С. 79–86.

**РЕСУРСЫ И ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ АКТИВНОГО ОТДЫХА
И ТУРИЗМА НА ТЕРРИТОРИИ КЕНОЗЕРСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА**

**RESOURCES AND OPPORTUNITIES FOR THE DEVELOPMENT OF ACTIVE
RECREATION AND TOURISM IN THE KENOZERO NATIONAL PARK**

М. П. Михнов

студент

E-mail: misha.mihnov2017@yandex.ru

научный руководитель – В. В. Морозова

кандидат географических наук, доцент кафедры массовых коммуникаций

E-mail: morozovavv@edu.mubint.ru

Международная академия бизнеса и новых технологий (г. Ярославль)

М. P. Mikhnov

Student

Scientific adviser – V. V. Morozova

Candidate of geographical sciences

Associate professor Department of mass communications

International Academy of business and new technologies (Yaroslavl)

Аннотация

В статье дана характеристика туристских ресурсов Кенозерского национального парка для развития активного туризма и отдыха на территории. Обозначены решения проблем, препятствующих развитию активного туризма.

Ключевые слова: национальный парк, активный туризм, туристские ресурсы, экологическая тропа.

Abstract

The article describes the tourist resources of the Kenozero National Park for the development of active tourism and recreation in the territory. Solutions to the problems hindering the development of active tourism are outlined.

Keywords: national park, active tourism, tourist resources, ecological trail.

В настоящее время в сфере туризма увеличивается тенденция на развитие активного туризма и отдыха, правительство разрабатывает стратегию развития активного туризма, создаются национальные системы туристских троп.

Актуальность исследования определяется увеличением туристского потока на территории Кенозерского национального парка, что определяет необходимость создания различных туристских продуктов. Основным направлением туризма в парке является культурно-познавательный туризм. Активный туризм в настоящее время на территории парка не получил должного развития. В то же время активные формы отдыха и туризма на территории парка будут способствовать увеличению разнообразия туристского предложения.

Объектом исследования является Кенозерский национальный парк.

Предмет исследования – ресурсы и возможности развития активного отдыха и туризма на территории Кенозерского национального парка.

Цель исследования – изучение ресурсов и возможностей Кенозерского национального парка для развития активного отдыха и туризма на территории парка.

Кенозерский национальный парк находится в юго-западном регионе Архангельской области, на пересечении Плесецкого и Каргопольского административных районов. Западная граница национального парка совпадает с границей Республики Карелия. Территория парка имеет форму прямоугольника, вытянутого в меридиональном направлении (рисунок 1). Площадь парка составляет 140 218 га [1].



Рисунок 1 – Географическое положение Кенозерского национального парка [1]

Парк располагается на пересечении Балтийского кристаллического щита и русской платформы, что придает ему особую природную красоту. На его территории насчитывается 67 ручьев и рек, а также 251 озеро, включая крупнейшее озеро Кенозеро. Большая часть парка покрыта таежными лесами. Климат в этом районе характеризуется достаточно морозной и снежной зимой и умеренно теплым летом.

Кенозерский национальный парк является особо охраняемой природной территорией, которая представляет эталонную систему исторической среды обитания человека. Он был создан 28 декабря 1991 года. На его территории сохранились раритеты многовековой истории и культуры Русского Севера. К ним относятся природные комплексы и культурно-исторические объекты, многочисленные памятники материальной и духовной культуры, архитектуры, монументальной живописи, иконописи, археологии, а также богатый этнографический материал.

Парк является привлекательной территорией для туристов и имеет целый комплекс туристских ресурсов. Деревянная архитектура является одним из важнейших туристских ресурсов парка, включая удивительные образцы русского деревянного зодчества XVII – XIX веков (рисунок 2).



Рисунок 2 – Почезерский храмовый комплекс XVIII – XIX вв. [1]

Парк делится на два сектора, каждый из которых имеет свои уникальные предложения для гостей. В культурное наследие Плесецкого сектора входят 4 музея и 3 экспозиции:

1. Музей «В Начале было Слово».
2. Музей «Азбука древодела» в музейном комплексе «Амбарный ряд».
3. Музей «Гэфестово подворье» в музейном комплексе «Амбарный ряд».
4. Музей «Эко-класс «Потомучка».
5. Экспозиция «Мастерская изографа. Открытый показ коллекции иконописи».
6. Экспозиция «Почезерский погост: история, архитектура, приход».
7. Экспозиция «Зехновская мукомольня».

В культурное наследие Каргопольского сектора входят 4 экспозиции:

1. Экспозиция «Северный шёлк» в информационном центре «Рукодельная изба».
2. Экспозиция «Весёлый стук ее колес».
3. Экспозиция под открытым небом «Архитектурный парк «Кенозерские бирюльки».
4. Экспозиция «Под покровом Петра и Павла».

Стоит отметить, что количество музеев между секторами сильно отличается, что связано с тем, что в северной части парка сохранились уникальные памятники культуры (священные рощи, церкви, часовни, поклонные кресты). Для южной части парка характерны природные достопримечательности – коренные леса и сохранившиеся болота; озерная система, связанная рукотворными каналами; озовая гряда – водораздел двух океанов (Северный Ледовитый и Атлантический). Благодаря природной составляющей в Каргопольском секторе расположено преобладающее количество экотроп:

1. Экологическая тропа «Тропа предков» в Каргопольском секторе парка.
2. Экологическая тропа «Северный экватор» в Каргопольском секторе парка.
3. Экологическая тропа «Система пяти озёр» в Каргопольском секторе парка.
4. Экологическая тропа «Тропа раздумий» в Каргопольском секторе парка.
5. Экологическая тропа «Тропа Муравейников».
6. Экологическая тропа «Рыбацкий берег».
7. Экологическая тропа «Тарасовская боровина» в Плесецком секторе парка.
8. Экологическая тропа «Транскенозерская тропа».

За 32 года с момента создания Кенозерского национального парка была разработана эффективная система размещения туристов, включающая в себя гостиницы, гостевые дома и туристические стоянки. В ходе анализа динамики турпотока в парке было

выявлено, что число туристов, посещающих парк, стабильно, к тому же каждый год показатели растут. Стоит отметить, что при наличии в Кенозерском национальном парке экологических троп, культурных памятников, которые расположены вдали от населенных пунктов в лесной местности, практически каждый турист, посещающий парк, косвенно занимается активным туризмом и отдыхом.

Как показывает опыт, круглый год посетители парка пользуются экологическими тропами. В летний и осенний период туристы совершают пешие и велосипедные путешествия, а зимой – походы на лыжах и снегоходах. Зимой особой популярностью пользуется лыжный туризм, так как зимний сезон длится с декабря по апрель. Вариантов для использования лыжного туризма огромное количество: лыжные прогулки по накатанным снегоходом экологическим тропам, походы по заснеженным лесам и экспедиции на лыжах по всей территории Кенозерского национального парка.

Благодаря многочисленным водным артериям, Кенозерский национальный парк является идеальным местом для активного отдыха на воде. Туристы могут совершить увлекательные путешествия, исследовательские экспедиции и познавательные туры на различных судах – от традиционных лодок до современных катамаранов, рафтов, байдарок, авантюрных каяков. На побережье северо-восточной части Ундозера начинается один из красивейших и познавательных водных маршрутов по Русскому Северу. Маршрут второй категории сложности протяжённостью 215 км проходит через Ундозеро, реку Ундоща, Почозеро, реку Поча, Кенозеро, реки Кена и Онега. В период с X по XIV век через Почозеро, реку Поча и Кенозеро проходил древний торговый путь по воде и волокам, по которому новгородцы активно осваивали северные территории [2].

Таблица – Динамика турпотока в Кенозерском национальном парке за пять лет [1]

Год	Количество человек
2019	17 147
2020	12 372
2021	17 393
2022	17 669
2023	18 148

Водные маршруты в Кенозерском национальном парке планируются, как правило, туристами самостоятельно и утверждаются работниками отдела развития туризма парка.

Для развития активного туризма на территории Кенозерского национального парка необходимо:

- строительство и улучшение существующих троп, маршрутов, дорог, стоянок и кемпингов для туристов;
- создание и обновление карт и путеводителей по парку, а также разработка специальных маршрутов для активных видов отдыха;
- разработка и продвижение новых видов активного туризма, таких как сплавы на катамаранах, байдарках, каякинг;
- повышение квалификации и обучение персонала, а также привлечение новых кадров, занимающегося организацией активного туризма на территории парка.

Библиографический список

1. Общая информация // Кенозерский национальный парк : официальный сайт. – URL : https://kenozero.ru/o-parke/materialy/obshchaya-informatsiya/?special_version=Y (дата обращения : 15.12.2023).
2. Р. Ундосха-Поча-Кена-Онега // Ветер перемен : [сайт]. – URL : <https://weter-peremen.org/biblioteka/otchety/voda/severo-zapad-rossii/undosha-pocha-kena-onega-2019> (дата обращения : 25.02.2024).

УДК 351.711

**МАТЕРИАЛЬНАЯ И ФИНАНСОВАЯ ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ УЧРЕЖДЕНИЙ
МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ В ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**MATERIAL AND FINANCIAL PROVISION OF YOUTH POLICY INSTITUTIONS
IN THE Yaroslavl REGION**

И. А. Морозова

студентка

E-mail: fixtrim@mail.ru

Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова

А. Ю. Волков

доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры юриспруденции

E-mail: a140869@yandex.ru

Международная академия бизнеса и новых технологий (г. Ярославль)

I. A. Morozova

Student

Yaroslavl State University named after P. G. Demidova

A. Y. Volkov

Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of the Department of Law

International Academy of business and new technologies (Yaroslavl)

Аннотация

В статье исследуется наличие и достаточность материально-технических и финансовых ресурсов молодежных учреждений для реализации мероприятий в соответствии с региональной и федеральной повесткой.

Ключевые слова: молодежь, молодежная политика, молодежное учреждение, ресурсная обеспеченность.

Abstract

The article examines the availability and sufficiency of material, technical and financial resources of youth institutions for the implementation of activities in accordance with the regional and federal agenda.

Keywords: youth, youth policy, youth institution, resource provision.

Молодежная политика за последние годы существенно укрепилась как самостоятельная отрасль: упоминание в Конституции РФ; принятие Федерального закона № 489-ФЗ «О молодежной политике в Российской Федерации»; отражение показателей молодежной политики в национальных целях развития страны и национальных проектах. Появление отдельного комитета в федеральном парламенте, а в недалеком буду-

щем – разработка отдельного национального проекта «Молодежь России» – логичное продолжение стратегии государства по созданию комплексных условий для развития и самореализации молодых людей.

Эти шаги формируют позитивное и перспективное поле для развития отрасли молодежной политики в масштабах всей страны и отдельно взятых регионов. Актуальным в настоящее время является вопрос ресурсной обеспеченности молодежной политики как отрасли. Под ресурсным обеспечением молодежной политики будем понимать совокупность ресурсов, доступных молодежным учреждениям, которые могут быть вовлечены в процесс оказания социальных услуг молодежи и реализации мероприятий молодежной политики. Поскольку молодежная политика реализуется на федеральном, региональном и местном уровнях, изучать ресурсную обеспеченность нужно в привязке к территории и субъекту управления. В статье сделаем акцент на таких ресурсах, как финансовые и материально-технические и рассмотрим их наличие в Ярославской области – на региональном и муниципальном уровнях.

Молодежная политика в Ярославской области реализуется сетью государственных (2) и муниципальных (21) молодежных учреждений. Так, в каждом из 19 муниципальных образований области работает как минимум один молодежный центр. Обеспеченность отрасли ресурсами можно оценить, рассмотрев наличие таковых как раз у этих молодежных учреждений.

Обеспеченность финансовыми ресурсами. Расходы бюджетов отдельных субъектов Российской Федерации на молодежную политику различны, что связано с численностью молодых людей в регионе, а также местом (значимостью) молодежной политики как отрасли в реализуемой государственной региональной политике органов власти. Так, расходы Ярославской области на реализацию молодежной политики составляют 0,26 % общей суммы расходов.

Таблица 1 – Расходы бюджета Ярославской области по подразделу «молодежная политика» в 2019–2024 гг. (составлена авторами по [2])

Показатель	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год
Утвержденные расходы регионального бюджета на молодежную политику, млрд рублей	0,34	0,24	0,28	0,32	0,29	0,26
Исполненные расходы регионального бюджета на молодежную политику, млрд рублей	0,33	0,23	0,28	0,31	-	-
Исполнение, процент	96,92	96,87	99,8	99,83	-	-

За последние года расходы Ярославской области на молодежную политику демонстрировали разнонаправленные тенденции, в целом в 2024 году в сравнении с объемом расходов в 2019 году наблюдается снижение на 0,08 млрд рублей.

Для оценки выделяемого объема региональных бюджетных средств на молодежную политику проведем сравнительный анализ Ярославской области с субъектами, территориально близкими к рассматриваемой области, а также с регионами – лидерами мониторинга эффективности реализации молодежной политики в субъектах России в 2022 году, где ЯО – Ярославская область, ВО – Вологодская область, ТО – Тверская область, ИО – Ивановская область, РТ – Республика Татарстан, БО – Белгородская область, ЯНАО – Ямало-Ненецкий автономный округ.

Таблица 2 – Сравнительный анализ фактических расходов субъектов РФ на молодежную политику в 2022 году (составлена авторами по [2])

Показатель	ЯО	ВО	ТО	ИО	РТ	БО	ЯНАО
Расходы регионального бюджета, млрд руб.	0,32	0,40	0,43	0,30	6,84	0,57	2,37
Численность молодых людей, тыс. чел.	302,5	282,6	302,9	247,4	1051,4	392,9	156,6
Расходы на 1 молодого человека, руб.	1057,9	1415,4	1419,6	1212,6	6505,6	1450,8	15192,3

Согласно полученным данным, расходы на молодежную политику в Ярославской области меньше, чем в других анализируемых регионах как в абсолютном значении (исключение – Ивановская область), так и в относительном (расходы на душу молодежи – на 1 молодого человека). Также отметим, что Вологодская область заняла 9 место в рейтинге по оценке эффективности реализации молодежной политики, при этом расходы Тверской области на молодежную политику несколько больше, таким образом, прямая зависимость между значением комплексного показателя эффективности реализации молодежной политики и расходами регионального бюджета на молодежную политику отсутствует. Тем не менее, на наш взгляд, для достижения более высоких показателей Ярославской области необходимо увеличить объем финансирования молодежной политики.

Рассмотрим также расходы муниципальных образований Ярославской области по подразделу «Молодежная политика» в динамике.

Таблица 3 – Расходы местных бюджетов муниципальных районов и городских округов Ярославской области по подразделу «Молодежная политика» в 2019–2024 гг. (составлена авторами по [2])

Показатель	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Утвержденные расходы местных бюджетов на молодежную политику, млрд рублей	0,17	0,18	0,22	0,22	0,19	0,22
Исполненные расходы местных бюджетов на молодежную политику, млрд рублей	0,17	0,17	0,22	0,22	-	-
Исполнение, %	99,9	96,5	99,9	99,9	-	-

Как видно из таблицы, расходы местных бюджетов муниципальных районов и городских округов Ярославской области на молодежную политику за последние годы увеличились на 29,4 % или 0,05 млрд рублей.

Законодатель предусмотрел разного рода источники финансирования молодежной политики на разных уровнях. Но далеко не все из них фактически используются молодежными учреждениями. Так, муниципальные учреждения по работе с молодежью в качестве основного источника дохода используют субсидии, предоставляемые муниципальным районам и городским округам, принявшим участие в конкурсе на осуществление деятельности в сфере молодежной политики социальными учреждениями молодежи. Поскольку для получения финансирования на текущий финансовый год идет оценка результатов предшествующего года, наблюдается дифференциация среди муниципальных образований области, как по эффективности реализации молодежной политики, так и по объемам средств предоставленной субсидии.

Так, например, Тутаевский муниципальный район (далее – МР) и Гаврилов-Ямский МР в начале 2023 года получили из областного бюджета субсидии общим объемом 2,21 млн рублей и 2,16 млн рублей, соответственно, в то время как Борисоглебский МР получил 1,37 млн рублей. Если говорить о дополнительных источниках финансирования молодежной политики на муниципальном уровне, то отметим, что 6 из 19 муниципальных образований Ярославской области не привлекают финансирование, помимо выделенных средств на муниципальное задание и ежегодных субсидий от министерства спорта и молодежной политики. Платные услуги оказывают молодежные учреждения в 5 муниципальных образованиях; 10 из 19 – стали победителями грантовых конкурсов для физических и юридических лиц в сфере молодежной политики, 8 из 19 стали обладателями спонсорской и благотворительной финансовой помощи. Среди лидеров по разнообразию используемых источников финансирования – г. Ярославль, г. Рыбинск и Тутаевский район.

Региональные молодежные учреждения активно используют предпринимательскую деятельность для пополнения бюджета организации. Так, например, в 2023 году ГАУ ЯО «Дворец молодежи» удалось оказать платные услуги на сумму порядка 7,6 млн рублей. Однако недостаточно используемым видится возможность привлечения денежных средств через грантовые конкурсы – на базе «Дворца молодежи» работают специалисты в сфере грантовой поддержки, консультирующие молодых людей по вопросам подачи заявок на конкурсы, написания проектов, при этом открыта возможность создания проектов, расширяющие, масштабирующие текущие мероприятия учреждения благодаря грантам Росмолодежи, Фонда президентских грантов и иных грантооператоров.

Важно ориентировать молодежные учреждения на увеличение источников и объемов бюджетных и внебюджетных доходов для организации своей работы.

Обеспеченность материально-техническими ресурсами. Ранее было обозначено, что в Ярославской области действуют 23 учреждения молодежной политики. При этом их материально-техническое обеспечение (основные и оборотные средства) дифференцировано.

Муниципальный район/ городской округ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Здание в собственности (оперативном управлении)	Нет	Да	Да	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Нет	Нет
Имеющаяся площадь, кв. м.	459,8	5 828,9	3 440,9	92	83	84,8	580	1320,1	141	99,4
Используемая площадь для работы с молодежью	156	1 766,75	1422,49	45,8	24,9	20,7	270	474,7	40,5	40
Муниципальный район/ городской округ	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Здание в собственности (оперативном управлении)	Да	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	Да	
Имеющаяся площадь, кв. м.	163,3	48,2	34,4	356,5	530	208	2604,1	1729,9	620	
Используемая площадь для работы с молодежью	77,7	34	0	303,9	309,8	117,4	1210	877,9	188	
1) ГО г. Переславль-Залесский 2) ГО г. Рыбинск 3) ГО г. Ярославль 4) Большесельский МР 5) Борисоглебский МР 6) Брейтовский МР 7) Гаврилов-Ямский МР 8) Даниловский МР 9) Любимский МР 10) Мышкинский МР 11) Некоузский МР 12) Некрасовский МР 13) Первомайский МР 14) Пошехонский МР 15) Ростовский МР 16) Рыбинский МР 17) Тутаевский МР 18) Угличский МР 19) Ярославский МР										

Рисунок – Обеспеченность муниципальных молодежных учреждений помещениями для работы с молодежью (составлен авторами по [2])

Из рисунка видно, что 10 из 19 муниципальных образований обеспечили молодежные центры помещением (зданием) в собственность или оперативное управление, другие 9 используют помещения по договору аренды. В качестве решения можно предложить анализ помещений, находящихся в государственной (муниципальной) собственности, на предмет простоя (неиспользования) для передачи такого имущества в собственность / оперативное управление молодежным учреждениям. Также отметим,

что на сегодняшний день процент используемой площади для работы с молодежью сильно колеблется от учреждения к учреждению, в среднем это около 40 %. Важно повышать эффективность использования этого ценного ресурса в работе.

Примечательно, что похожая тенденция имеется и в других регионах. Согласно анализу, проведенному Федеральным агентством по делам молодежи, в целом по России для аудитории молодежи 14–35 лет (40 млн человек) функционируют 1010 учреждений молодежной политики (в среднем одно учреждение на 38,7 тыс. молодых людей), из которых 124 – регионального уровня, 886 – муниципального уровня. Капитальный ремонт большинства учреждений не производился с момента постройки, в связи с чем износ инфраструктуры составляет 70 %. При этом для указанных учреждений характерно преобладание доли служебных помещений (от 28 % до 68 % от общего количества в зависимости от федерального округа) и технических (от 1 % до 20 %).

Что касается региональных молодежных учреждений Ярославской области, общая площадь их равна 4,3 тыс. кв. м, 60 % которых имеет функциональное назначение работы с молодежью, проведения мероприятий. Цель – увеличение этой доли, создание multifunctional помещений для предоставления еще больше возможностей молодым людям.

Техническое обеспечение учреждений достаточно простое – имеется оргтехника, техника для медиарботы, для проведения мероприятий, в том числе мобильная (для предоставления молодежным организациям, по запросу), но этого хватает для выполнения муниципального задания.оборотные материальные средства – канцелярские, спортивные товары, реквизит для мероприятий и прочие – регулярно обеспечиваются за счет бюджета учреждения и проблем не вызывают.

Постоянное улучшение материально-технического оснащения молодежных центров, несмотря на свою, на первый взгляд, достаточность, актуально в рамках федеральной повестки. В частности, Федеральным агентством по делам молодежи с целью развития инфраструктуры молодежной политики в субъектах РФ к началу 2023 года было разработано методическое пособие «Стандарт учреждения молодежной политики». Оно включает в себя перечень базовых типов учреждений молодежной политики, принципы, задачи, функции, возможные организационно-правовые формы, базовую финансовую модель их деятельности, а также шаги для открытия учреждений. Исходя из этого стандарта, каждый молодежный центр Ярославской области имеет свои точки роста и направления совершенствования.

Кроме того, для создания условий для развития молодежных центров Росмолодежью разработана программа комплексного развития молодежной политики в субъектах Российской Федерации «Регион для молодых». Она предусматривает проведение конкурса на предоставление субсидий из федерального бюджета субъектам РФ на основании их заявки, включающей содержательный (мероприятия и меры поддержки молодежи) и инфраструктурный (ремонт, техническое оснащение помещений) блоки.

В 2022 г. Ярославская область вошла в число победителей конкурса и получила поддержку в размере 106,9 млн рублей, из которых 32,9 млн рублей были потрачены на ремонт и техническое оснащение «Дворца молодежи» Ярославской области (1 298 кв. м отремонтированной площади) и 16,6 млн рублей – на ремонт и техническое оснащение молодежного центра «Максимум» (г. Рыбинск) (938,8 кв. м отремонтированной площади).

Поскольку в регионе имеется проблема материально-технического обеспечения муниципальных учреждений, необходимо активное использование конкурса «Регион для молодых», а именно включение в региональную заявку проектов и мероприятий муниципальных образований, с предварительной доработкой, корректировкой экспертным сообществом. Возможно, по опыту других субъектов РФ, проведение региональ-

ного этапа с разработкой проектно-сметной документацией, дизайн-проектов новых молодежных центров.

Таким образом, сегодня молодежная политика Ярославской области имеет некоторые трудности с обеспеченностью финансовыми и материально-техническими ресурсами. Для реализации эффективной и результативной молодежной политики, сохранения молодежи в регионе и создания для них благоприятных условий для развития необходимо повышение качества управления имеющимися ресурсами на уровне субъекта и его отдельных муниципальных образований. Использование комплексного подхода в работе, развитие горизонтальной и вертикальной внутриотраслевой кооперации, учет опыта других, более успешных, регионов – универсальные решения, которые в том числе благоприятно повлияют на обеспеченность учреждений молодежной политики ресурсами, в том числе финансовыми и материально-техническими.

Библиографический список

1. О реализации молодёжной политики в современных условиях : доклад Государственного совета Российской Федерации // Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» : официальный сайт. – 2022. – URL : <https://mollab.hse.ru/mirror/pubs/share/823942055.pdf> (дата обращения : 25.03.2024).
2. Расходы по отраслям // Единый портал бюджетной системы РФ «Электронный бюджет» : [сайт]. – 2024. – URL : [https://www.budget.gov.ru/Бюджет/Расходы/ Расходы-по-отраслям/](https://www.budget.gov.ru/Бюджет/Расходы/Расходы-по-отраслям/) (дата обращения: 25.03.2024).

УДК 314.72

ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ МИГРАЦИОННЫМИ РЕСУРСАМИ: КЛЮЧЕВЫЕ СТРАТЕГИИ И ПРОБЛЕМЫ

EFFECTIVE MANAGEMENT OF MIGRATION RESOURCES: KEY STRATEGIES AND CHALLENGES

А. В. Никифорова

студентка

E-mail: nikaleks01@mail.ru

Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова

А. Ю. Волков

доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры юриспруденции

E-mail: a140869@yandex.ru

Международная академия бизнеса и новых технологий (г. Ярославль)

A. V. Nikiforova

Student

Yaroslavl State University named after P. G. Demidova

A. Y. Volkov

Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of the Department of Law

International Academy of business and new technologies (Yaroslavl)

Аннотация

В статье определены стратегии управления миграционными ресурсами, рассмотрены ключевые показатели миграционных процессов в Ярославской области, про-

анализирована подпрограмма «Оказание содействия добровольному переселению в Ярославскую область соотечественников, проживающих за рубежом», а также сформулированы основные проблемы современной миграции на региональном уровне.

Ключевые слова: миграция, миграционные ресурсы, миграционная подвижность, миграционный обмен, Ярославская область.

Abstract

This article defines strategies for managing migration resources, examines key indicators of migration processes in the Yaroslavl region, analyzes the subprogram «Assistance to the voluntary resettlement of compatriots living abroad to the Yaroslavl region», and also formulates the main problems of modern migration at the regional level.

Keywords: migration, migration resources, migration mobility, migration exchange, Yaroslavl region.

Эффективное управление миграционными ресурсами является одной из важных задач современного общества. Для достижения этой цели необходимо применять ключевые подходы и стратегии, которые обеспечат оптимальное использование и распределение миграционных ресурсов.

Миграция – это процесс перемещения людей через границы тех или иных территорий со сменой навсегда или на более или менее длительное время постоянного места жительства либо с регулярным возвращением к нему [2]. Миграция оказывает огромное влияние на многие элементы социально-экономической инфраструктуры, как региона, так и страны в целом. Она имеет большое значение для поддержания экономического баланса государства, определяет в значительной мере демографическую ситуацию в стране, формирует сегменты рынка труда, влияет на отношения между государствами, поэтому данные статистики миграции востребованы на всех уровнях управления экономикой страны, в том числе и на региональном уровне.

Актуальность управления миграционными процессами подчеркивает и Президент Российской Федерации. На расширенном заседании коллегии Министерства внутренних дел России 2 апреля 2024 года В. В. Путин отметил важность совершенствования миграционной политики на современном уровне: «... нам нужно глубоко, кардинально обновить подходы к миграционной политике».

На рисунке представим число прибывших и выбывших мигрантов в Ярославской области и определим текущую миграционную ситуацию в регионе.

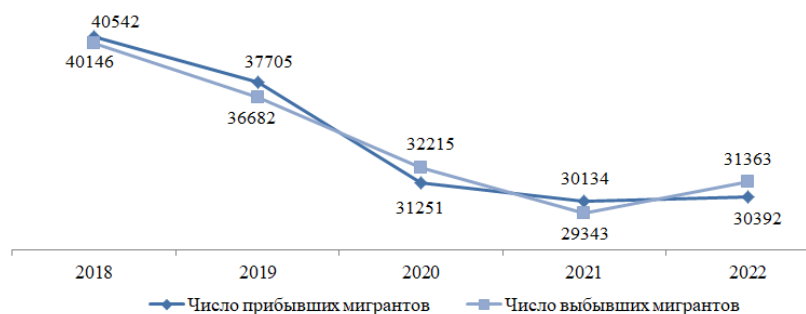


Рисунок – Соотношение числа прибывших и выбывших мигрантов в Ярославской области за период 2018–2022 гг. [3]

Миграционный прирост населения области в 2021 г. сменился убылью в 2022 г., что произошло в результате оттока населения области с государствами-участниками СНГ. Общий миграционный прирост населения региона формируется за счет трех ос-

новых потоков миграции. При этом реальное влияние на численность и состав населения оказывают первые два потока – обмен с другими регионами и со странами СНГ. Влияние обмена с дальними зарубежными странами на миграционные процессы региона незначительно.

Один из основных подходов к управлению миграционными ресурсами – это разработка и реализация комплексных миграционных политик. Это включает в себя создание законодательных и нормативных актов, которые определяют правила и процедуры въезда, пребывания и выезда мигрантов, а также их права и обязанности. Комплексные миграционные политики должны быть основаны на принципах справедливости, равноправия и уважения к правам человека.

В качестве инструмента используется программно-целевой подход, основанный на разработке и последующей реализации федеральных целевых программ, целевых программ отдельных ведомств, государственных программ, государственных программ полномочными органами субъектов Российской Федерации и программ муниципальными образованиями. Одной из самых известных государственных программ в сфере миграции является Государственная программа по оказанию содействия добровольному переселению в Российскую Федерацию соотечественников, проживающих за рубежом, включённая в госпрограмму Российской Федерации «Обеспечение общественного порядка и противодействие преступности» (направление – обеспечение национальной безопасности). В настоящее время функция координации государственной программы переселения соотечественников возложена на МВД России, с одной стороны, выступающее организатором работы органов исполнительной власти разного уровня, с другой стороны, обеспечивающее нормативно-правовое сопровождение государственной программы переселения.

Помимо государственной программы переселения соотечественников, реализуемой на федеральном уровне, с 2006 года аналогичные программы действуют на региональном уровне. Именно благодаря данной программе мигрантам напрямую предоставляются возможности трудоустройства, медицинского обслуживания и временного жилья. На сегодняшний день почти все субъекты Российской Федерации участвуют в реализации государственной программы переселения, в том числе и Ярославская область. На территории Ярославской области деятельность в рамках данной программы регулирует постановление Правительства Ярославской области от 15 февраля 2021 года № 46-п «Об утверждении подпрограммы «Оказание содействия добровольному переселению в Ярославскую область соотечественников, проживающих за рубежом» государственной программы Ярославской области «Содействие занятости населения Ярославской области» на 2020–2025 годы (региональной программы переселения)».

Данная подпрограмма рассчитана на 2021–2025 годы, этапы реализации не выделяются.

Задачи выделены следующие [1]:

- создание информационных условий, способствующих добровольному переселению соотечественников и членов их семей, проживающих за рубежом, в Ярославскую область для постоянного проживания, их быстрому включению в трудовые и социальные связи региона;
- оказание мер социальной поддержки, предоставление государственных и муниципальных услуг, содействие в жилищном обустройстве;
- сокращение дефицита трудовых ресурсов, в том числе квалифицированных;
- увеличение численности молодежи, в том числе получающей образование в профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования региона.

Общий объем финансовых средств на реализацию мероприятий подпрограммы составит 4200,0 тыс. рублей, в том числе 3045,0 тыс. руб. из федерального бюджета, 1155,0 тыс. руб. из средств областного бюджета, в том числе по годам [1]:

— 2021 год – 1050,0 тыс. руб., в том числе 745,5 тыс. руб. из федерального бюджета, 304,5 тыс. руб. из областного бюджета;

— 2022 год – 1050,0 тыс. руб., в том числе 766,5 тыс. руб. из федерального бюджета, 283,5 тыс. руб. из областного бюджета;

— 2023 год – 1050,0 тыс. руб., в том числе 766,5 тыс. руб. из федерального бюджета, 283,5 тыс. руб. из областного бюджета;

— 2024 год – 1050,0 тыс. руб., в том числе 766,5 тыс. руб. из федерального бюджета, 283,5 тыс. руб. из областного бюджета;

— 2025 год – 0,0 руб.

Вопрос привлечения соотечественников в регион является приоритетным и в российской миграционной политике. По реализации региональной программы поставлены задачи, решение которых будет способствовать экономическому развитию и улучшению демографических показателей как региона, так и страны в целом. При этом должны быть приняты меры по защите рынка труда, поддержанию межнационального и межконфессионального мира, сохранению стабильности в развитии культур народов России.

Стратегиями эффективного управления миграционными ресурсами могут быть:

1. Развитие системы мониторинга и анализа миграционных процессов. Это позволит получить актуальную информацию о потоках мигрантов, их характеристиках и потребностях. На основе этой информации можно разрабатывать целевые программы и меры поддержки для мигрантов, а также прогнозировать изменения в миграционных потоках.

2. Создание и поддержка механизмов интеграции мигрантов в общество. Это включает в себя обеспечение доступа мигрантов к образованию, здравоохранению, жилью, трудовой занятости и социальной защите. Кроме того, необходимо проводить информационную работу среди населения, чтобы снизить негативные стереотипы и предубеждения в отношении мигрантов.

3. Сотрудничество и координация с другими странами. Миграционные потоки часто являются глобальным явлением, поэтому необходимо устанавливать диалог и сотрудничество с другими странами для разработки общих подходов и решений. Это может включать в себя обмен информацией, совместные исследования, обмен опытом и координацию законодательства.

4. Развитие экономического потенциала миграционных ресурсов. Мигранты могут являться значительным источником трудовых ресурсов и экономического развития. Поэтому важно разрабатывать политики и программы, которые способствуют интеграции мигрантов на рынке труда, созданию рабочих мест и развитию предпринимательства.

Однако на пути к эффективному управлению миграционными ресурсами существуют ряд проблем.

1. Незаконная миграция: одной из основных проблем является незаконная миграция, когда люди пересекают границы без необходимых документов и разрешений. Это создает проблемы социальной и экономической интеграции, а также может вести к неконтролируемым миграционным потокам.

2. Недостаточная координация: миграционные процессы могут касаться не только одной страны, но и нескольких регионов или даже всего мира. Недостаточная координация и сотрудничество между государствами может привести к проблемам в управ-

лении миграционными ресурсами, таким как неравномерное распределение мигрантов и недостаточная защита их прав.

3. Негативные социальные последствия: миграция может вызывать некоторые социальные проблемы, включая увеличение безработицы среди местного населения, неравноправие, конфликты и стереотипы. Необходимо разрабатывать политики и программы, которые смягчат эти проблемы и способствуют социальной стабильности.

4. Недостаток ресурсов: эффективное управление миграционными ресурсами требует значительных финансовых, человеческих и информационных ресурсов. Некоторые страны могут столкнуться с ограничениями в распоряжении этими ресурсами, что затрудняет реализацию эффективных мер по управлению миграцией.

5. Отсутствие современной базы данных мигрантов. Существующие базы данных на сегодняшний день не позволяют в полном объеме осуществлять управление миграционными потоками, в том числе незаконными.

Необходимо учитывать эти проблемы и разрабатывать подходы, которые позволят их преодолеть. Это может включать в себя укрепление границ, улучшение системы мониторинга и контроля, усиление сотрудничества с другими странами и развитие программ интеграции мигрантов.

Кроме того, основными социально-экономическими последствиями миграции являются изменение демографической ситуации и влияние на рынок труда. Увеличение числа мигрантов может привести к увеличению экономического потенциала региона, однако также может вызвать проблемы в сфере социального обеспечения, доступности жилья и услуг.

Таким образом, эффективное управление миграционными ресурсами требует комплексного подхода, включающего разработку политики, обеспечение безопасности и прав человека, сотрудничество между странами и интеграцию мигрантов в общество. Только при соблюдении всех этих принципов можно достичь устойчивого и гармоничного управления потоками мигрантов.

Библиографический список

1. Об утверждении подпрограммы «Оказание содействия добровольному переселению в Ярославскую область соотечественников, проживающих за рубежом» государственной программы Ярославской области «Содействие занятости населения Ярославской области» на 2020–2025 годы (региональной программы переселения) : постановление Правительства Ярославской области от 15 февраля 2021 года № 46-п : принято 15 февраля 2021 года : с изменениями на 27 декабря 2022 года // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : сайт. – URL : <https://docs.cntd.ru/document/574632063>.

2. Боровских, Н. В. Миграционные процессы в регионе: анализ и направления регулирования / Н. В. Боровских // Концепт. – 2018. – № 10. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/migratsionnye-protsessy-v-regione-analiz-i-napravleniya-regulirovaniya>.

3. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Ярославской области : официальный сайт. – URL : <https://yar.gks.ru>.

АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К УПРАВЛЕНИЮ ПЕРСОНАЛОМ В ОРГАНИЗАЦИИ

ANALYSIS OF APPROACHES TO PERSONNEL MANAGEMENT IN THE ORGANIZATION

В. С. Пилова

студентка

E-mail: vs.pilova@edu.mubint.ru

научный руководитель — Л. И. Гайнутдинова

кандидат экономических наук, профессор кафедры менеджмента

E-mail: gainutdinova@mubint.ru

Международная академия бизнеса и новых технологий (Ярославль)

V. S. Pilova

Student

Scientific supervisor — L. I. Gaynutdinova

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

of the Department of Management

International Academy of business and new technologies (Yaroslavl)

Аннотация

В статье проведен анализ подходов к управлению персоналом в организации. Рассмотрены различные теории управления персоналом. Также рассмотрены современные методы управления персоналом. В результате анализа выявлены преимущества и недостатки каждого из подходов, а также рекомендации по их применению в организациях.

Ключевые слова: персонал, организация, подход.

Abstract

In this paper, an analysis of approaches to personnel management in the organization is carried out. Various theories of personnel management are considered. Modern methods of personnel management are also considered. The analysis revealed the advantages and disadvantages of each approach, as well as recommendations for their application in organizations.

Keywords: staff, organization, approach.

Управление персоналом в организации играет решающую роль в достижении стратегических целей и обеспечении устойчивого развития. Современные менеджеры и управленцы сталкиваются с разнообразными вызовами, включая быстро меняющиеся потребности рынка, разнообразие рабочей силы и необходимость удержания талантливых работников.

Цель статьи – провести обзор и анализ различных подходов к управлению персоналом в организации, выявить их преимущества и недостатки, а также рассмотреть возможности их применения в современном бизнесе.

Один из самых ранних в менеджменте организаций – классический подход к управлению персоналом базируется, в основном, на принципах научного управления, предложенных еще Фредериком Тейлором. Он уделяет внимание рациональной организации труда, стандартизации процессов, иерархическому управлению и эффективно-му использованию системы материального стимулирования. В отличие от него, харизматический подход к управлению персоналом фокусируется на лидерстве, вдохновляя

сотрудников и формируя у них общие ценности и убеждения. Он основывается на убеждении важности личности лидера для эффективности коллективного усилия.

Групповой подход к управлению персоналом акцентирует внимание на коллективном принятии решений, работе в команде и коллективной ответственности за результат. И, наконец, системный подход к управлению персоналом рассматривает организацию как сложную систему, в которой все элементы взаимосвязаны и влияют друг на друга. Управление в этом подходе основывается на понимании системных взаимосвязей и возможных последствий принимаемых решений [1; с. 232].

Каждый из этих подходов отдает предпочтение разным методам управления человеческими ресурсами: материальным, организационно-правовым или социально-психологическим. Но здесь хотелось бы остановиться на характеристике современных методов управления персоналом, которые сознательно используются руководителями далеко не в каждой организации.

Среди современных методов управления персоналом хотелось бы выделить управление эмоциями, управление вовлеченностью сотрудников, управление мотивацией и управление развитием карьеры. Управление эмоциями, как инструмент мотивации персонала, фокусируется на понимании и регулировании эмоций сотрудников в организации. Эмоции сотрудников могут оказывать значительное влияние на их работоспособность, а также на качество и продуктивность их работы. Понимание эмоций и умение управлять своими эмоциями и эмоциональной обстановкой в организации позволяет создать благоприятную атмосферу, повысить коммуникацию, снизить уровень стресса и улучшить общий уровень удовлетворенности на рабочем месте.

Навыки управления эмоциями тесным образом связаны с развитием компетенций в области эмоционального интеллекта. Неудивительно, что программы по развитию эмоционального интеллекта сотрудников сегодня востребованы в организациях.

Управление вовлеченностью сотрудников направлено на создание условий, при которых сотрудники переживают положительные эмоции по поводу своей работы, чувствуют себя связанными с целями и ценностями организации и хотят вносить свой вклад в ее успех. Ключевыми аспектами управления вовлеченностью сотрудников являются открытая коммуникация с персоналом, создание благоприятной рабочей среды, удовлетворение потребностей сотрудников и стимулирование их вклада в развитие организации. Организации, в которых при управлении персоналом, руководители заботятся о повышении уровня вовлечения, воодушевления работников планами и целями компании используются такие инструменты, как опрос сотрудников для измерения наиболее важных аспектов вовлеченности, а также методы обеспечения участия персонала в принятии наиболее значимых для развития организации решений и внесения предложений, направленных на совершенствование рабочих процессов.

Управление мотивацией направлено на стимулирование сотрудников к достижению определенных целей и задач. Оно включает в себя как материальные, так и нематериальные стимулы, такие как вознаграждения, признание достижений, профессиональное развитие, возможности карьерного роста. Эффективное управление мотивацией позволяет улучшить усилия сотрудников, повысить результативность и улучшить общую удовлетворенность на рабочем месте [2; с. 189].

Важно, чтобы материальные и нематериальные методы мотивации персонала, которые используются в компаниях, обеспечивали высокий уровень лояльности и приверженности работников своей организации и поддерживали те ценности организационной культуры, которые лежат в основе корпоративной культуры и стратегии компаний.

Управление развитием карьеры включает в себя разработку планов развития для сотрудников, обеспечение доступа к образовательным программам, обучению и развитию компетенций, а также предоставление возможностей для профессионального роста внутри организации. Эффективное управление развитием карьеры позволяет привлечь и удержать талантливых сотрудников, повысить уровень их мотивации и лояльности к организации.

В целом эти современные методы управления персоналом играют важную роль в создании эффективной и устойчивой организации, способствуют повышению качества рабочей среды, развитию сотрудников и достижению общих бизнес-целей.

Конечно, то, какие из современных методов управления персоналом используются менеджментом, во многом определяется его ориентацией на тот или иной подход к управлению организацией вообще и персоналом, в частности. Поэтому рассмотрим с этой точки зрения преимущества и недостатки описанных ранее подходов, основываясь на том, что каждый из них имеет свои преимущества и недостатки, которые важно учитывать при их применении в организации.

Например, классический подход может обеспечить высокую операционную эффективность, но не учитывает индивидуальные потребности сотрудников. Харизматический подход может вдохновить коллектив, но при отсутствии последовательной работы команды может привести к нестабильности. Групповой подход способствует развитию командной работы, но может привести к ситуации, когда ответственность размывается. Системный подход учитывает сложность организации, но требует системного мышления и понимания взаимодействия множества факторов, которые требуют, в свою очередь, хорошей профессиональной подготовки и развитого системного мышления руководителей [3; с. 165].

Именно поэтому, в зависимости от специфики организации, ее целей и контекста, рекомендуется выбирать и комбинировать подходы к управлению персоналом. Например, можно использовать классический подход для обеспечения операционной эффективности, харизматический – для вдохновения сотрудников, групповой – для развития командной работы и системный – для учета взаимосвязей внутри организации [2; с. 267].

Эффективное управление персоналом требует, безусловно, наличия у руководителей разных уровней необходимых управленческих компетенций, но, главное, оно требует гибкости, глубокого понимания специфики организации и контекста, в котором она функционирует. Выбор подходов к управлению персоналом должен быть ориентирован на достижение стратегических целей и удовлетворение потребностей сотрудников, а это невозможно обеспечить без использования современных методов управления персоналом.

Библиографический список

1. Управление персоналом / Под ред. Б. Ю. Сербиновского и С. И. Самыгина. – М. : Приор, 2004. – 432 с.
2. Евтихов, О. В. Психология управления персоналом : теория и практика / О. В. Евтихов. — СПб. : Речь, 2010. — 319 с.
3. Щёкин, Г. В. Теория и практика управления персоналом : учебно-методическое пособие / Г. В. Щёкин ; 2-е изд., стереотип. – Киев. : МАУП, 2003. – 280 с.

УСПЕШНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ: СТУПЕНИ РОСТА

SUCCESSFUL ENTREPRENEUR: STAGES OF GROWTH

В. Е. Поварова

студентка

E-mail: povaroff.vyacheslav@gmail.com

И. А. Долматович

доктор экономических наук, профессор кафедры экономики
и учетно-аналитической деятельности

E-mail: dolmatovichia@edu.mubint.ru

Международная академия бизнеса и новых технологий (Ярославль)

V. E. Povarova

Student

I. A. Dolmatovich

Doctor of Economics, Professor of the Department
of Economics and Accounting and Analytical Activities
International Academy of business and new technologies (Yaroslavl)

Аннотация

В статье рассматриваются основные ступени роста успешного предпринимателя, а также реальный пример становления успешного российского предпринимателя. Это поможет понять, какие навыки, знания и качества необходимы для того, чтобы стать успешным в бизнесе.

Ключевые слова: предприниматель, образование, ступени роста, успех, предпринимательство.

Abstract

The article discusses the main stages of growth of a successful entrepreneur, as well as a real example of the formation of a successful Russian entrepreneur. This will help us understand what skills, knowledge and qualities are needed to become successful in business.

Keywords: entrepreneur, education, stages of growth, success, entrepreneurship.

Бизнес – это сложный и многогранный мир, где только самые настойчивые и трудолюбивые предприниматели добиваются успеха. Многие свои навыки, знания и умения, необходимые для успешной предпринимательской деятельности, предприниматели получают в процессе обучения в образовательных организациях.

В Российской Федерации бесплатное и общедоступное образование гарантирует Конституция РФ. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» охватывает все уровни образования: от дошкольного до высшего [1].

Образование бывает:

- дошкольным;
- начальным общим (1–4 класс школы);
- основным общим (5–9 класс школы);
- средним общим (10–11 класс школы);
- средним профессиональным (колледжи);
- высшим (вузы).

Огромную роль в жизни предпринимателя играет школа.

Во-первых, школьное образование предоставляет базовые знания и навыки в различных предметах, которые могут быть полезны при управлении бизнесом. Во-вторых, школа помогает развить навыки коммуникации, аналитического мышления, решения проблем и принятия решений, которые являются ключевыми для успешного ведения бизнеса. В-третьих, школа предоставляет возможность научиться работать в команде, управлять конфликтами и развивать социальные навыки, которые необходимы для успешной предпринимательской деятельности. В-четвертых, учебный процесс в школе помогает развить самодисциплину, ответственность за свои действия и умение работать над достижением поставленных целей.

После окончания школы учащиеся поступают в колледж или в университет. Конечно, обучение в колледжах и в университетах по специальным направлениям подготовки в сфере предпринимательства отличается по своей сложности, загруженности, глубине изучения дисциплин, однако в целом получаемые знания дают возможность студентам реализовать себя в предпринимательской деятельности после окончания учебного заведения.

Независимо от выбора между колледжем и университетом, важно понимать, что образование после школы является ключевым фактором для успешной карьеры в сфере предпринимательства. Во-первых, студенты продолжают изучать специальные дисциплины, в том числе экономику, маркетинг, рекламу и т. д., что является критически важным для успешного ведения предпринимательской деятельности. Во-вторых, многие колледжи и университеты обеспечивают обучающимся прохождение стажировок, в том числе в развивающихся сферах бизнеса. Это помогает будущим предпринимателям применить свои знания на практике и развить навыки, необходимые для успешного управления бизнесом. В-третьих, колледжи и университеты часто являются местом, где исследуются новые технологии, тенденции и инновации в различных отраслях. Обучение в этих образовательных учреждениях поможет предпринимателям быть в курсе последних разработок и использовать их в своем бизнесе.

Именно качественное обучение помогает людям достигать высот, строить карьеру мечты, становиться востребованными специалистами в своей сфере. Оно является ключом к формированию личности, к обретению тех навыков, которые необходимы для достижения успеха: целеустремленности, коммуникабельности, критического мышления и многого другого.

Для достижения успеха в предпринимательстве необходимо пройти достаточно трудный, но интересный путь через различные ступени роста, постоянно адаптироваться к изменяющимся условиям рынка и умело использовать свой потенциал для достижения поставленных целей.

Первая ступень роста – идея. Успешный предприниматель обладает способностью видеть новые возможности и генерировать оригинальные идеи. Он умеет анализировать рынок, выявлять потребности клиентов и предлагать уникальные решения. Это позволяет ему создавать инновационные продукты или услуги, которые отличаются от конкурентов.

Вторая ступень – планирование. Успешный предприниматель понимает важность разработки стратегии и плана действий. Он умеет определить свои цели, выделить приоритеты и разработать план, который будет помогать ему достигать поставленные задачи. Это включает в себя анализ рынка, изучение конкурентов, прогнозирование будущих тенденций и определение стратегии по продвижению своего продукта или услуги.

Третья ступень – реализация. Успешный предприниматель умеет превратить свои идеи в реальность. Он готов к трудностям и исполнительен в действиях. Он знает,

как организовать процессы и ресурсы, чтобы достичь поставленных целей. Реализация требует от предпринимателя творческого подхода и способности эффективно управлять командой.

Четвертая ступень – развитие. Успешный предприниматель постоянно развивается и совершенствуется. Он стремится узнавать новое, изучать новые рынки и технологии. Он инвестирует в себя и свой бизнес, обучается и развивает свои профессиональные навыки. Развитие помогает предпринимателю быть в тренде и адаптироваться к постоянно меняющимся условиям бизнеса [2].

В России существуют множество впечатляющих примеров успешных предпринимателей, чей рост и процветание вызывают восхищение. Независимо от области деятельности, они продемонстрировали выдающийся профессионализм и способность преодолевать сложности.

Одним из наиболее ярких примеров является Сергей Галицкий. Молодой человек работал простым грузчиком, а через десять лет оказался в топ-15 богатейших людей России. Похоже на очередную сказку для детей, не так ли? Но, оказывается, возможно даже такое [3]. Это имя, которое сегодня знакомо каждому в мире бизнеса. Талантливый предприниматель и вдохновитель не только создал одну из самых успешных компаний в России, но и стал примером для многих молодых бизнесменов.

Рост и успех Сергея Галицкого начался еще в юности. Уже тогда он обладал уникальными лидерскими качествами и способностью видеть хорошие коммерческие возможности. Он осознавал, что для достижения успеха необходимо постоянно развиваться, учиться и быть готовым к переменам. Его путь к успеху можно описать через несколько ключевых этапов.

1. Начальный период. Сергей Галицкий начал свою карьеру в начале 90-х, занимаясь перепродажей компьютеров и офисной техники. Этот опыт позволил ему накопить стартовый капитал и получить ценный опыт в бизнесе.

2. Основание «Магнита». Галицкий открыл свой первый магазин в Краснодаре под названием «Магнит». С самого начала он делал ставку на низкие цены и высокое качество обслуживания, что позволило ему быстро завоевать популярность среди покупателей. «Магнит» активно расширялся, открывались новые магазины в регионах России. Галицкий смог успешно адаптировать модель франчайзинга, что позволило ему значительно увеличить сеть магазинов. Кроме того, внедрение собственных производственных мощностей и логистических центров значительно повысило эффективность работы сети.

3. Социальный рост. Сергей Галицкий не только достиг значительных успехов в бизнесе, но и зарекомендовал себя как общественный деятель. Он инвестировал в развитие спорта, в частности, футбольного клуба «Краснодар» и его инфраструктуры, включая строительство одноименного стадиона.

4. Последующие шаги. В 2018 году Галицкий продал большую часть своих акций в «Магните» группе ВТБ, оставаясь при этом ключевым лицом в управлении компанией. Этот шаг позволил ему сосредоточиться на других проектах и социальных инициативах.

Путь Сергея Галицкого к успеху в предпринимательстве демонстрирует важность таких качеств, как инновационность, стратегическое планирование и социальная ответственность. Его карьера подтверждает, что долгосрочный успех достигается не только благодаря коммерческому таланту, но и за счет вклада в общество и развитие социально значимых проектов.

Сергей Галицкий – действительно впечатляющая фигура в мире бизнеса. Его история успеха демонстрирует, что сочетание трудолюбия, стратегического мышления и социальной ответственности может привести к великим результатам. Его способ-

ность видеть возможности там, где другие не видят, и готовность к постоянному развитию помогли ему создать одну из крупнейших розничных сетей в России. Кроме того, его вклад в общество через инвестиции в спорт и социальные проекты подчеркивает его широкий обзор и понимание важности участия в жизни общества. Этот пример истине вдохновляет и показывает, что успешный бизнес может быть не только прибыльным, но и полезным для общества.

Библиографический список

1. Об образовании в Российской Федерации : Федеральный закон № 273-ФЗ : принят Государственной Думой 21 декабря 2012 года : одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года : последняя редакция // КонсультантПлюс : справочная правовая система : сайт. — URL : https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174 (дата обращения : 07.04.2024).
2. Валигурский, Д. И. Ступени успешного предпринимательства / Д. И. Валигурский, М. В. Гаврилюк, В. П. Самохвалов // Erej.ru : сайт. — URL : https://www.erej.ru/Articles/2019/Valigursky_Gavrilyuk_Samokhvalov.pdf (дата обращения : 07.04.2024).
3. История успеха одного из богатейших людей России: Сергей Галицкий // Dzen.ru : российская блог-платформа : сайт. — URL : https://dzen.ru/a/YQzAG5gt5CU07_o4 (дата обращения : 07.04.2024).

УДК 658.8

ТЕХНОЛОГИИ ПОСТРОЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОГО БРЕНДА

TECHNOLOGIES FOR BUILDING AN EFFECTIVE BRAND

Н. А. Попова

студент

E-mail: n20901876@gmail.com

А. Н. Минеев

кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента

E-mail: ya.alexey-mineev@yandex.ru

Международная академия бизнеса и новых технологий (Ярославль)

N. A. Popova

Student

A. N. Mineev

Ph.D. in Economics, Associate Professor of the Department of Management

International Academy of business and new technologies (Yaroslavl)

Аннотация

В статье представлена характеристика этапов создания бренда с учетом современных коммуникационных практик. Акцент в статье сделан на современное понимание бренда и требований к бренду.

Ключевые слова: бренд, бренд-менеджмент, коммуникационная практика, маркетинг.

Abstract

The article presents the characteristics of the stages of brand creation, taking into account modern communication practices. The greatest emphasis in the article is placed on the modern understanding of the brand and brand requirements.

Keywords: brand, brand management, communication practice, marketing.

Характерной чертой большинства современных рынков является усиление конкуренции. Именно конкуренция ставит перед бизнесом ряд вопросов по удержанию позиций на рынке, а также по эффективному функционированию и развитию компании. Для успешного функционирования и развития организации важно выстроить эффективные отношения с реальными и потенциальными клиентами. Одним из ключевых факторов успеха выступает потребительская лояльность, а ее формирование невозможно без решения вопросов по брендированию товаров.

По мнению Д. А. Шевченко, бренд – это широко известная, позитивная и эмоционально привлекательная торговая марка или компания, занимающая в сознании и психологии потребительских сегментов особое место из массы себе подобных [2]. Формирование бренда – непростая задача, требующая финансовых вложений, времени, исследований и анализа рынка, а также, как показывает практика, современных коммуникационных приемов и техник.

Современный бренд должен соответствовать ряду требований. Среди ключевых из них можно выделить три.

1. Конкурентоспособность. В основе любого бренда должна находиться ценность, которая удовлетворяет потребность человека по-своему (то есть отличным образом по сравнению с конкурентами). Важно сформулировать уникальное торговое предложение, сформулировать миссию и философию бренда. На современном этапе прослеживается тенденция интерактива с покупателем. В частности, на упаковках с продукцией размещаются QR-коды, которые дают возможность потребителям ознакомиться с дополнительным материалом или даже сыграть в игру.

2. Нейминг (имя бренда). Любой бренд тесно связан с именем компании или ее товаров. Название должно быть кратким – одно или два слова, а также отражать его суть, быть привлекательным и запоминающимся. Имя должно быть кратким, емким, понятным, эмоционально окрашенным и запоминающимся.

3. Руководство к бренду. Следует понимать, что бренд будет ретранслирован многократно на всем пути товародвижения от производителя к потребителю. Одним из унифицированных документов, в котором описана и визуализирована основа бренда, выступает брендбук. В брендбук входят такие элементы, как логотип (как в цветном, так и в черно-белом варианте), уникальный шрифт и сочетание цветов (как для печатных материалов, так и цифровых), стилизация упаковки, отдельные рекламные продукты (макеты наружной рекламы, листовки, буклеты, проспекты, авторучки, пакеты, брелоки и пр.), образцы фирменной документации (фирменные бланки и папки, официальные письма). Также в некоторых случаях к руководству прикладывают расчеты воспроизводства рекламной продукции.

Сегодня на рынке появляются новые технологии, происходит смена поколений, видеоизменяется конъюнктура. Эти обстоятельства толкают современные компании идти в ногу со временем и применять инновационные подходы, в том числе и по построению эффективного бренда. Ключевые этапы построения бренда не изменились, однако важно использовать инновационные техники и приемы.

Рассмотрим ключевые этапы построения эффективного бренда с учетом новых коммуникационных практик.

1. Исследования и анализ рынка. Любой процесс должен начинаться с глубокого и всестороннего анализа рыночной ситуации, факторов, которые обуславливают развитие отдельной компании и рынка в целом. Сегодня для подобной оценки используется широкий комплекс методов исследования и анализа. В последние годы наблюдается использование для анализа статистических и математических методов, моделирование, а также анализ с помощью искусственного интеллекта.

2. Анализ маркетинговой деятельности компании. Цели, задачи, возможности и ресурсы каждой организации по-своему уникальны. Исходя из этого, каждая коммерческая организация строит свою уникальную маркетинговую деятельность. Другими словами – товарную ценовую, сбытовую и коммуникационную политику. На сегодняшний день для анализа маркетинговой деятельности организации также используется широкий комплекс статистических и математических методов.

3. Описание сути бренда. В бренд должна быть заложена суть, которая поможет отличить один товар от другого. Важно четко понимать, что хотят потребители, проанализировать их опыт, потребности, мотивы, опыт. Сегодня большинство компаний сталкиваются с анализом большого объема информации. Маркетологу сложно учесть и оценить все возможные варианты развития событий. Для решения этой задачи используется целый комплекс инструментов. Одним из таких инструментов сегодня выступает искусственный интеллект, благодаря которому можно смоделировать потенциально вероятные варианты развития событий и поведения потребителя.

4. Разработка стратегии и структуры бренда. На данном этапе важно выработать коммуникационную стратегию как всей компании, так и отдельного товара. На основании выработанной стратегии происходит разработка идентичности бренда вокруг торговой марки с помощью метафор и символов, перейти от позиционирования товара к позиционированию бренда. Через средство образной выразительности, символы, метафоры происходит сопоставление, которое и выражает идентичность бренда [1, с. 153]. С учетом разработанной стратегии проектируются отдельные элементы бренда – логотип, слоган, имя, шрифты, цвета.

5. Оценка эффективности бренда. Заключительным этапом в процессе управления брендом является оценка его эффективности. Оценка включает в себя сопоставление полученного результата от разработанного бренда и его структуры к тем затратам, которые понесла компания. Важно оценить экономическую, коммуникационную и психологическую эффективность. На сегодняшний день методы оценки также не стоят на месте, появляются новые технологии и приемы.

Сегодня преданность клиентов является наивысшей ценностью для любой коммерческой организации, поэтому важно выстроить эффективную коммуникационную политику. Ключевым элементом в рамках коммуникационной политики выступает брендинг. Именно он направлен на выстраивание доверительных и лояльных отношений с потребителем. Общество и рынки меняются, поэтому важно использовать современные технологии и приемы взаимодействия с потребителями, среди ключевых из них искусственный интеллект, инновационные методы анализа поведения потребителей, статистические и математические методы, а также отдельные показатели оценки эффективности брендинга.

Библиографический список

1. Терентьев, Д. И. Построение бренда в условиях малого и среднего бизнеса / Д. И. Терентьев // Инновационные научные исследования : теория, методология, тенденции развития : сборник статей по материалам II Международной научно-практической конференции. – Уфа, 2020. – С. 149–154.

2. Шевченко, Д. А. Реклама. Маркетинг. PR : учебно-справочное пособие / Д. А. Шевченко. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательско-торговая компания «РГТУ», 2014. – 639 с.

УДК 338.24

СЧЁТНАЯ ПАЛАТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В БЮДЖЕТНОМ ПРОЦЕССЕ

THE ACCOUNTS CHAMBER OF THE RUSSIAN FEDERATION IN THE BUDGET PROCESS

К. А. Симонов

студент

E-mail: cos.simonow2016@yandex.ru

научный руководитель — А. Ю. Волков

доктор экономических наук, профессор кафедры юриспруденции

E-mail: a140869@yandex.ru

Международная академия бизнеса и новых технологий (Ярославль)

К. А. Simonov

Student

Scientific supervisor — A. Y. Volkov

Doctor of Economics, Professor of the Department of Jurisprudence

International Academy of business and new technologies (Yaroslavl)

Аннотация

Счётная палата Российской Федерации обладает бюджетными полномочиями, установленными Федеральным законом «О Счётной палате Российской Федерации» и Бюджетным кодексом Российской Федерации. В статье рассматривается, как Счётная палата Российской Федерации влияет на бюджетный процесс Российской Федерации.

Ключевые слова: счётная палата РФ, аудит, бюджет, бюджетные меры, федеральный бюджет.

Abstract

The Accounts Chamber of the Russian Federation has budgetary powers established by the Federal Law «On the Accounts Chamber of the Russian Federation» and the Budget Code of the Russian Federation.

Keywords: Accounts Chamber of the Russian Federation, Audit, budget, Budgetary measures, Federal budget.

Счётная палата Российской Федерации (далее – счётная палата) является контролирующим органом, который в свою очередь уполномочен на проведение внешнего государственного аудита. Данный орган государственного финансового контроля действует на постоянной основе, осуществляет свою деятельность самостоятельно, но в свою очередь подотчетен Федеральному Собранию.

Счётная палата проводит аудит формирования федерального бюджета, чтобы установить, насколько он соответствует законодательству, а также определяет обоснованность показателей проекта бюджета: доходов и расходов, источников финансирования дефицита. В свою очередь счётная палата имеет полное право проводить проверки и ревизии, но при проведении таких проверок счётной палате запрещается вмешиваться

в оперативную работу организаций в которых идёт данная проверка. Обнародовать выводы до завершения проверки и оформление её результатов счётной палате также запрещается. Результаты проверок счётная палата предоставляет Совету Федерации и Государственной Думе [1].

Роль Счётной палаты РФ в бюджетном процессе

Согласно Федеральному закону «О Счетной палате Российской Федерации» деятельность Счётной палаты направлена на защиту прав и финансовых интересов граждан РФ, увеличение средств государственных и федеральных фондов, а также эффективное распределение финансовых средств.

Главной функцией Счётной палаты является осуществление внешнего государственного контроля, финансового контроля в сфере бюджетных правоотношений. По результатам проверок Счётная палата направляет представления, предписания, информационные письма, уведомления о применении бюджетных мер принуждения, а при выявлении данных, указывающих на признаки состава преступления, передает соответствующие материалы в правоохранительные органы.

Предписания направляются только в определенных случаях. Например, если при проведении проверки было выявлено, что нарушения наносят ущерб государству и требуют незамедлительного пресечения, а также создаются условия, которые препятствуют проведению контрольных мероприятий. Если предписание было неоднократно проигнорировано или же неподобающе выполнено, то Счётной палатой может быть принято решение об остановке всех видов финансовых платежей и расчётных операций по счетам объекта контроля по согласованию с Государственной Думой [2].

Уведомление о применении бюджетных мер направляется в адрес органа, уполномоченного применять бюджетные меры принуждения, при выявлении Счетной палатой в ходе контрольного мероприятия бюджетных нарушений.

Выделяют три основных вида аудита:

- 1) стратегический;
- 2) финансовый;
- 3) аудит эффективности.

Благодаря первому аудиту можно оценить последствия результатов, риски и реализуемость результатов поставленных целей, при втором аудите проверяется исполнение бюджетного законодательства, а третий аудит позволяет узнать, насколько эффективно использовались выделяемые средства, предоставленные проверяемым.

Помимо основного вида контроля выделяют еще и другие аудиты:

- 1) предварительный контроль формирования федерального бюджета и бюджетов государственных внебюджетных фондов РФ;
- 2) анализ своевременного и полного поступлений доходов федерального бюджета;
- 3) контроль за исполнением федерального бюджета и бюджетов государственных внебюджетных фондов Российской Федерации [3].

Счётная палата контролирует деятельность субъектов, которым были предоставлены средства из федерального бюджета, а именно юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и физических лиц. Также контролирует кредитные организации, которые осуществляют операции со средствами федерального бюджета и иных организаций по поручению Правительства РФ, Президента РФ, Совета Федерации и Государственной Думы.

Контроль исполнения федерального бюджета регламентирован стандартом финансового контроля, утверждённым Коллегией Счётной палаты РФ (СГА 203. Стандарт внешнего государственного аудита (контроля). Последующий контроль за исполнением федерального бюджета» (утв. постановлением Коллегии Счетной палаты РФ от

21.04.2017 № 3ПК). Предметом комплекса контрольных проверок является исполнение федерального закона о федеральном бюджете на отчетный финансовый год и на плановый период.

Этапы контроля:

1. Подготовка и утверждение контрольных мероприятий, распорядительных документов.

2. Подготовка счётной палатой информации на отчёт Минфина РФ об исполнении федерального закона о федеральном бюджете на отчётный финансовый год и на плановый период.

3. Проведение комплекса контрольных мероприятий в Минфине России, Федеральном казначействе, главных администраторов средств федерального бюджета.

4. Подготовка, рассмотрение и предоставление заключений счётной палаты главному администратору средств федерального бюджета (ГАБС) о федеральном бюджете на финансовый год и на плановый период, а также бюджетной отчётности об исполнении федерального бюджета за отчётный финансовый год.

5. Проверка отчёта об исполнении федерального бюджета за отчётный финансовый год.

6. Подготовка заключения счётной палаты на отчет об исполнении федерального бюджета за отчетный финансовый год по направлениям деятельности счётной палаты, а также предложений к сводной части заключения счётной палаты.

7. Подготовка проекта заключения счётной палаты на отчет об исполнении федерального бюджета за отчетный финансовый год, а также проектов представлений, информационных писем и иных документов на основе проекта заключения счётной палаты [3].

Счетная палата согласно Конституции Российской Федерации осуществляет контроль за исполнением федерального бюджета. Счетная палата участвует в осуществлении функции парламентского контроля, поддерживая таким образом прозрачность использования бюджетных средств.

Библиографический список

1. Об утверждении федерального стандарта внутреннего государственного (муниципального) финансового контроля «Принципы контрольной деятельности органов внутреннего государственного (муниципального) финансового контроля : постановление Правительства РФ от 06.02.2020 № 95 // Собрание законодательства РФ. — 10.02.2020. — № 6. — ст. 699.

2. Ракитина, И. С. Государственные и муниципальные финансы : учебник для вузов / И. С. Ракитина, Н. Н. Березина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство «Юрайт», 2024. — 267 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18672-7 // Образовательная платформа «Юрайт» : [сайт]. — URL : <https://urait.ru/bcode/545313> (дата обращения 18.03.2024).

3. Аврамчикова, Н. Т. Государственные и муниципальные финансы : учебник для вузов / Н. Т. Аврамчикова, Л. В. Ерыгина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство «Юрайт», 2024. — 142 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18541-6 // Образовательная платформа «Юрайт»: [сайт]. — URL : <https://urait.ru/bcode/535329> (дата обращения 19.03.2024).

УДК 658

КОМПЕТЕНЦИЯ ПЕРСОНАЛА В ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЕ МЕНЕДЖМЕНТА

THE COMPETENCE OF THE STAFF IN THE INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM

И. М. Скобелев

студент

E-mail: IVAN5862018@yandex.ru

И. В. Иванова

кандидат технических наук, доцент кафедры

«Организация производства и управление качеством»

E-mail: ivanova.irinav@yandex.ru

Рыбинский государственный авиационный

технический университет имени П. А. Соловьева

I. M. Skobelev

Student

I. V. Ivanova

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

P. A. Solovyov Rybinsk State Aviation Technical University

Аннотация

В статье рассматривается роль компетенции персонала в интегрированной системе менеджмента качества как одного из инструментов улучшения управления предприятием. Наиболее яркие качества, которыми должен обладать персонал в области решения задач в интегрированной системе менеджмента.

Ключевые слова: компетенция персонала, система менеджмента качества, интеграция, управление, специалисты, постоянное улучшение.

Abstract

The article discusses the role of personnel competence in the integrated quality management system as one of the tools for improving enterprise management. The most striking qualities that personnel should possess in the field of problem solving in an integrated management system.

Keywords: staff competence, quality management system, integration, management, specialists, continuous improvement.

Интегрированная система менеджмента качества – это система их двух и более систем менеджмента качества, экологического менеджмента и менеджмента безопасности труда и охраны здоровья, позволяющие объединить все взаимосвязанные компоненты организации.

Компетентность персонала – это совокупность навыков, опыта, специальных знаний и личностных характеристик, позволяющих сотруднику успешно выполнять свою функцию.

За последние годы большое количество организаций все чаще пытаются внедрить несколько интегрированных систем менеджмента качества (ИСМК) с целью активного развития предприятия и повышения уровня конкурентоспособности.

Наиболее распространенными составляющими ИСМК предприятия являются система менеджмента качества по ГОСТ Р ИСО 9001, система экологического менедж-

мента по ГОСТ Р ИСО 14001, система управления аудитом качества по ГОСТ Р ИСО 19011-2012, а также другие системы менеджмента.

Применение интегрированной системы менеджмента качества является для предприятия долгосрочным проектом, которое может помочь улучшить результаты ее деятельности и обеспечить ее устойчивое развитие. Персонал любой организации является основным показателем в системе менеджмента качества. Эффективность и результативность предприятия во многом зависит от компетентности работников и вовлеченности их в процесс производства. Каждое предприятие разрабатывает свои требования к персоналу, исходя из потребностей организации.

Персонал организации должен знать нормативную базу, иметь навыки реализации ее требований, а также умение применять эти знания на практике. В свою очередь, реализация требований нормативной базы должна приводить к четкой регламентации деятельности каждого сотрудника предприятия, а также к определению ответственности и полномочий каждого работника и доведению этой информации до всех работников.

Организация должна определить необходимую компетентность персонала, деятельность которого влияет на качество продукции, а именно:

- 1) предоставить необходимое обучение для достижения требуемой компетентности;
- 2) оценить результативность предпринятых действий в области интеграции системы менеджмента;
- 3) обеспечить осведомленность персонала о важности их деятельности, а также, каким образом они будут вовлечены в улучшение деятельности предприятия в области качества.

Интегрированная система менеджмента, как правило, направлена на деятельность предприятия в целом. Требования к компетентности работников должны быть определены в инструкциях, контрактах при приеме в подразделение. Поддержание компетентности будет осуществляться путем периодического повышения знаний и практических действий на всем пути нахождения сотрудника на предприятии. Компетентность его будет устанавливаться на основе анализа данных о его образовании, а также практическом опыте работы.

Предприятие должно определить уровень компетентности каждого сотрудника, который необходим для выполнения каждой из задач, влияющих на качество продукции и качество менеджмента, оценить текущую компетентность персонала, которому предстоит выполнение этих задач и соответственно разработать планы подготовки сотрудника для уменьшения различия между требуемым и действующим уровнем компетентности персонала (таблица).

Таблица — Свидетельство наличия у сотрудника той или иной составляющей компетентности (составлена авторами)

Составляющая компетентности	Свидетельство наличия компетентности
Образование	Документ установленного образца, подтверждающий получение установленного в государстве уровня образования и приобретенной специальности
Подготовка	Свидетельство успешного прохождения дополнительной подготовки
Навыки	Документы, выдаваемые организациями, а также результаты прямой проверки навыков
Опыт	Записи в трудовой книжке, официальные справки

На предприятия, в которых внедрена интегрированная система менеджмента качества, могут возникнуть серьезные трудности:

- с отсутствием необходимых и достаточных компетенций персонала в интеграции СМК или достаточных ресурсов для ее функционирования;

- целесообразностью содержания на предприятии компетентного сотрудника в области ИСМК, который в состоянии:

- воспринимать данную структуру и соответственно динамику развития предприятия в целом;

- разработать и внедрить полностью интегрированную систему менеджмента, основанную на процессном подходе и включающую в себя показатели качества, экологические показатели и показатели безопасности труда и охраны здоровья.

Основные требования к компетенциям персонала в области интегрированной системы менеджмента качества должны основываться на возможности содействовать предприятию в разработке, внедрении и поддержании полностью интегрированной системы менеджмента качества, удовлетворяющей требованиям, которые предъявляются в соответствующей организации к качеству конечной продукции, охране окружающей среды, безопасности труда и охране здоровья. Персонал также должен обладать конкретными знаниями, навыками и опытом, необходимыми для проведения в организации специализированных консультаций в области ИСМК.

Требования, предъявляемые к компетентности персонала по интегрированным системам менеджмента, необходимо формировать в соответствии:

- с полученным профильным образованием и профессиональной подготовкой;

- с личными качествами;

- с общеобразовательной подготовкой и навыками управления;

- с опытом работы.

Специалист по интегрированным системам менеджмента должен быть способным выполнять работы по разработке, внедрению, поддержанию и совершенствованию интегрированной системы менеджмента.

К общим требованиям персонала в ИСМК можно отнести:

- 1) определение совместимости ИСМК;

- 2) оптимизация процессов и ресурсов ИСМК;

- 3) уменьшения объема работ по поддержанию системы;

- 4) повышение качества принятия решений в области ИСМК.

К личностным компетенциям сотрудника ИСМК можно отнести следующие:

- 1) обладание способностью и возможностью внесения необходимых изменений и усовершенствования в системе менеджмента;

- 2) обладание способностью адаптации к различным возникающим ситуациям и принятие альтернативных решений;

- 3) способность восприятия и эффективного взаимодействия в организации со всеми подразделениями на всех уровнях;

- 4) способность оптимизировать свою работу и оказывать помощь руководству организации и ее сотрудникам посредством внедрения в ней интегрированной системы менеджмента.

Таким образом, управление компетентностью персонала в интегрированной системе менеджмента качества является одним из ключевых процессов организации, обеспечивающей вовлечение сотрудников в деятельность по улучшению качества и повышению результативности системы.

Библиографический список

1. Трошин, В. Н. Интегрированные системы менеджмента – что это такое? / В. Н. Трошин // Стандарты и качество. – 2002. – № 11. – С. 25–27.
2. Смалева, П. Г. Преимущества интегрированных систем менеджмента в условиях перехода организаций к устойчивому развитию / П. Г. Смалева // Молодой ученый. – 2009. – № 7. – С. 30–33.
3. Новикова, Г. М. Интегрированная система менеджмента и стандарты управления / Г. М. Новикова // Газовая промышленность. – 2005. – № 9. – С. 10–15.
4. Быкова, Е. П. Интегрированная система менеджмента: достоинства и недостатки / Е. П. Быкова // Актуальные вопросы экономических наук. – 2010. – № 11-2. – С. 8–11.

УДК 658

УПРАВЛЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМ КАПИТАЛОМ

INTELLECTUAL CAPITAL MANAGEMENT

И. М. Скобелев

студент

E-mail: IVAN5862018@yandex.ru

И. В. Иванова

кандидат технических наук, доцент кафедры

«Организация производства и управление качеством»

E-mail: ivanova.irinav@yandex.ru

Рыбинский государственный авиационный

технический университет имени П. А. Соловьева

I. M. Skobelev

Student

I. V. Ivanova

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

Department "Production organization and quality management"

P. A. Solovyov Rybinsk State Aviation Technical University

Аннотация

В статье представлены основные понятия об управлении интеллектуальными капиталом. Представлены методы оценки управления интеллектуальным капиталом и пути решения задач. Исходя из особенностей процесса управления знаниями, описаны стратегические основы управления интеллектуальным капиталом.

Ключевые слова: интеллектуальный капитал, управление знаниями, стратегия интеллектуального капитала.

Abstract

The article presents the basic concepts of intellectual capital management. Methods of assessment of intellectual capital management and ways of solving problems are presented. Based on the specifics of the knowledge management process, the strategic foundations of intellectual capital management are described.

Keywords: intellectual capital, knowledge management, intellectual capital strategy.

В современном понимании интеллектуальный капитал – это ясные, недвусмысленные, передаваемые знания, которыми обладает организация; знание, которое может быть конвертировано в стоимость.

В настоящее время многие организации стали в меньшей степени ориентироваться на реализацию в секторах экономики, относящихся к индустриальному обществу и сделали упор на формирование нового сектора экономики, а именно, экономики знаний. Они ориентируются на формирование новых знаний, что является основой для развития конкурентоспособности. В конечном итоге все пришло к тому, что одним из самых ценных капиталов в организации стал являться интеллектуальный капитал.

В последнее время все больше говорится о выделении структуры интеллектуального капитала в самостоятельный объект экономических и управленческих отношений. Интеллектуальный капитал становится основным ресурсом любой организации, определяющим ее конкурентоспособность и способность к развитию. Производственные предприятия в настоящий момент сильно отличаются от предприятий прошлых лет, прежде всего, новой структурой капитала. Сегодня не материальные запасы определяют этот капитал, не основные фонды, а информация и знания (интеллектуальный капитал).

Современное производство – это прежде всего интеллектуальный капитал, который не имеет материальной формы, и его основная часть не принадлежит полностью собственнику. Соотношение понятий «интеллектуальный капитал», «интеллектуальная собственность» и «нематериальные активы» сильно отличаются друг от друга, причем понятие «интеллектуальный капитал» имеет более высокий показатель в современном мире.

Интеллектуальный капитал сложно измерять, потому что касается прежде всего качества нематериальных активов, а его измерение должно сосредотачиваться на исследовании того, что ожидается на предприятии в будущем. Не существует до сих пор никакого действующего стандарта, касающегося оценки интеллектуального капитала. Для измерения интеллектуального капитала на сегодняшний день разработано большое количество разнообразных методов, которые различаются как по набору расчетных показателей, так и по качественным характеристикам. Для обзора всех методов оценки интеллектуального капитала следует обратиться к классификации К. Свейби, который предложил разделить все методы на четыре группы.

1. Методы подсчета очков — Scorecard Methods. Данная группа методов основана на индикаторах и индексах, которые определяются с помощью подсчетов очков и баллов. Главный недостаток этой группы состоит в том, что результаты оценки носят информационный характер и не позволяют дать денежную оценку стоимости интеллектуального капитала.

2. Методы рыночной капитализации — Market Capitalization Methods. Данные методы подразумевают, что разность, полученная между рыночной и балансовой стоимостью активов, является ценой интеллектуального капитала. К недостаткам необходимо отнести условность определения интеллектуального капитала и ограничение выделения из разности между стоимостями таких факторов, как деловая репутация и партнерские связи компании.

3. Методы прямого измерения интеллектуального капитала — Direct Intellectual Capital methods. К этой категории относятся все методы, основанные на оценке отдельных компонентов интеллектуального капитала. После того как оценены отдельные части капитала, выводится интегральная оценка интеллектуального капитала компании, а также ее работников.

4. Методы отдачи на активы — Return on Assets methods. Коэффициент рентабельности активов сравнивается с аналогичным показателем для отрасли в целом. Что-

бы вычислить средний дополнительный доход от интеллектуального капитала, полученная разность умножается на материальные активы компании. Далее путем дисконтирования получаемого денежного потока можно оценить стоимость интеллектуального капитала. Данная группа методов также не лишена недостатков, в частности к недостатку можно отнести отсутствие разграничения интеллектуального капитала и различных форм нематериальных активов, таких как базы данных, программное обеспечение и т. д. Но несмотря на данный недостаток, количественная оценка интеллектуального капитала данной группы методов позволяет наиболее точно оценить как размер капитала, так и степень влияния на результаты деятельности предприятия.

Стратегия управления интеллектуальным капиталом ставит перед собой цель создать новую систему по оценке стоимости организации, которая будет осуществляться за счет продуктов и услуг, производимых в организации, а также целесообразного использования знаний. Основной целью этих стратегий является увеличение использования всех имеющихся ресурсов организации, развитие инноваций, улучшение обслуживания клиентов, снижение потерь из-за неэффективного использования интеллектуальных ресурсов.

Главная задача стратегии управления интеллектуальным капиталом – это преобразование интеллектуального капитала в уникальные и трудно копируемые активы организаций, так как очень часто именно знания и компетенции сотрудников, являются конкурентным преимуществом организации. На сегодняшний момент общество считает, что главная цель в организации – это развитие, значит обесценивать труд и роль человеческих знаний и их вклада в организацию в ее развитие нельзя. Стратегии интеллектуального управления знаниями позволяют применять эти знания как в коммерческих, так и в некоммерческих организациях, и это основная возможность использовать стратегии интеллектуального управления капиталом.

Самое главное, что стоит отметить, это особенность интеллектуального капитала, который важен для осуществления оперативного развития самой организации. Структура интеллектуального капитала, которая состоит из человеческого, организационного и потребительского капитала, требует регулярного изменения подходов и учета нематериальных факторов повышения стоимости предприятия. Лишь в совокупности компоненты интеллектуального капитала способствуют созданию конкурентоспособных преимуществ организации.

Библиографический список

1. Алексеева, Н. С. Уточнение структуры интеллектуального капитала на основе анализа дефиниций «отношенческий капитал» и «потребительский капитал» / Н. С. Алексеева // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. — 2019. — № 12 (4). — С. 106–114.
2. Блинов, С. С. Интеллектуальный капитал: его идентификация и роль в экономике знаний / С. С. Блинов // Корпоративные финансы. — 2010. — № 4 (16). — С. 100–112.
3. Брукинг, Э. Интеллектуальный капитал: ключ к успеху в новом тысячелетии / Э. Брукинг. – Санкт-Петербург : Питер, 2001. — 286 с.

УДК 347.195.5

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЛИКВИДАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ В РОССИИ

CURRENT PROBLEMS OF LIQUIDATION OF STATE INSTITUTIONS IN RUSSIA

С. Е. Соколов

студент

E-mail: sokol26662@mail.ru

ФГБОУ ВО «Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова»

А. Ю. Волков

доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры юриспруденции

E-mail: a140869@yandex.ru

Международная академия бизнеса и новых технологий (Ярославль)

S. E. Sokolov

Student

Yaroslavl State University named after P. G. Demidov

A. Yu. Volkov

Doctor of Economics, Associate Professor

Professor of the Department of Jurisprudence

International Academy of business and new technologies (Yaroslavl)

Аннотация

В статье исследуются основные проблемы, которые могут возникнуть при ликвидации государственных учреждений в РФ, а также рассматриваются возможные пути их решения.

Ключевые слова: юридическое лицо, государственное учреждение, ликвидация.

Abstract

The article examines the main problems that may arise during the liquidation of government institutions in the Russian Federation, and also discusses possible ways to solve them.

Keywords: legal entity, government agency, liquidation.

В современных условиях развитой системы рыночной экономики существует большое количество возможных организационно-правовых форм организаций и разнообразие методов ведения деятельности. Появление новых организаций и учреждений – стихийный, непрерывный процесс, который не требует особых ограничений. Если новые организации создаются, то некоторые из них так или иначе в будущем прекратят свою деятельность. Особую роль в развитии государства, особенно в области социально-экономических вопросов, играет явление ликвидации юридического лица и прекращение его деятельности как субъекта гражданско-правовых отношений. Процедура ликвидации организации достаточно сложна, поэтому огромное значение имеет правовое регулирование и детальная регламентация данного процесса.

Особенно выделяется ликвидация государственных учреждений, которые влияют на различные сферы общественной жизни и государственного управления. В условиях постоянной необходимости оптимизации деятельности государственного аппарата и повышения его эффективности процесс ликвидации устаревших или неэффективных учреждений становится неотъемлемой частью стратегии модернизации государственного управления [1].

Современные вызовы, такие как изменения в экономике, технологические инновации и изменяющиеся социальные потребности, требуют гибкости и адаптивности государственных структур. В этом контексте ликвидация государственных учреждений становится необходимым шагом для обеспечения более эффективного использования ресурсов и улучшения качества предоставляемых государственных услуг. Однако процесс ликвидации не лишён сложностей. Он может быть связан с бюрократическими препятствиями, сопротивлением заинтересованных структур и социальными последствиями для сотрудников учреждений, подлежащих ликвидации. Поэтому важно осмысленно подходить к этому процессу, учитывая его влияние на общественную стабильность и качество государственного управления.

Существуют различные подходы к определению понятия ликвидации юридического лица, но все они, так или иначе, определяют ликвидацию как один из способов прекращения деятельности, с последующим прекращением существования учреждения. Следует согласиться с точкой зрения Н. И. Чарковской и А. А. Красовской, что прекращение существования юридического лица можно связать с прекращением его правоспособности, которое наступает с внесением записи в единый государственный реестр о его исключении [2].

В соответствии с положениями части первой Гражданского кодекса Российской Федерации ликвидация юридического лица представляет собой способ прекращения его деятельности без перехода прав и обязанностей в порядке правопреемства к другим лицам, и считается завершённой с момента внесения соответствующей записи в единый государственный реестр юридических лиц. Таким образом, ликвидация юридического лица – это закреплённая в законодательстве процедура, в процессе которой субъект правоотношений прекращает свою деятельность и перестаёт существовать по её завершении, что влияет на гражданский оборот и в перспективе может нанести ущерб интересам широкого круга лиц [3].

Проведем обзор основных проблем, возникающих в контексте ликвидации государственных учреждений в РФ, а также рассмотрим возможные пути их решения [4].

1. Неэффективность процесса ликвидации. Эта проблема проявляется в нескольких аспектах:

— Бюрократические препятствия: длительные сроки оформления документов, необходимость прохождения через многочисленные ведомства и сложные процедуры могут существенно замедлить ход работы по ликвидации учреждений. В результате этого работа ликвидационной комиссии затягивается, что приводит к излишним расходам и отвлекает внимание от других задач.

— Недостаточная координация между ведомствами: могут возникнуть ситуации, когда разные структуры (например, министерство имущества и профильное министерство) действуют несогласованно, дублируют работу или даже противодействуют друг другу, что ведет к затягиванию процесса и повышению его стоимости.

— Неопределенность в процедурах ликвидации: отсутствие четких инструкций или нормативного регулирования в отношении процесса ликвидации также является проблемой.

— Финансовые и экономические затраты: неэффективность процесса ликвидации государственных учреждений связана с излишними финансовыми и экономическими затратами. Затянутый процесс требует дополнительных ресурсов на оплату труда специалистов, оформление документации, и другие расходы, что увеличивает нагрузку на бюджет и снижает эффективность использования государственных средств.

Для преодоления проблемы неэффективности процесса ликвидации государственных учреждений необходимо предпринять ряд мер.

— Упрощение процедур: разработка и внедрение более простых и прозрачных процедур ликвидации с учетом современных стандартов и практик.

— Улучшение координации: совершенствование механизмов координации между различными ведомствами, вовлеченными в процесс ликвидации.

— Оптимизация ресурсов: рациональное использование финансовых и кадровых ресурсов для минимизации издержек и повышения эффективности процесса ликвидации.

2. Судебные споры и противодействие со стороны заинтересованных структур. В процессе ликвидации государственных учреждений часто возникают судебные споры и противодействие со стороны заинтересованных структур, что становится серьезным препятствием на пути успешной реализации процесса. Эта проблема проявляется в нескольких аспектах:

— Юридические споры: одной из основных причин судебных споров является несогласие с решениями о ликвидации, которые могут быть оспорены в суде. Это может быть вызвано различными причинами, включая неполное понимание законодательства, ошибки в процедурах ликвидации или даже намеренное сопротивление со стороны заинтересованных лиц, например кредиторов.

— Противодействие со стороны персонала и руководства: персонал и руководство государственных учреждений, подлежащих ликвидации, могут выступать против этого процесса из-за потери своих рабочих мест. Это может проявляться в форме организации протестов, обращений к вышестоящим органам или даже юридических действий с целью оспорить решение о ликвидации.

— Конфликт интересов: заинтересованные структуры могут вмешиваться в процесс ликвидации в своих интересах. Это может выражаться в оказании давления на власти, лоббировании определенных решений или даже использовании судебных и административных ресурсов для препятствия процессу ликвидации.

Решения:

— диалог и консультации: ведение открытого диалога с персоналом и руководством учреждений, предполагаемых к ликвидации, а также предоставлении им новых рабочих мест в аналогичном учреждении;

— экспертная поддержка: привлечение независимых экспертов и консультантов для разрешения спорных вопросов и предоставления профессиональной оценки ситуации;

— юридическое сопровождение: обеспечение квалифицированного юридического сопровождения процесса ликвидации с целью минимизации рисков и предотвращения судебных споров.

3. Социальные последствия. Ликвидация государственных учреждений сопровождается рядом социальных последствий, которые могут серьезно повлиять на местное население и общественную стабильность. Эта проблема выражается в следующих аспектах:

— Ухудшение экономической ситуации в регионах: закрытие государственных учреждений может привести к сокращению спроса на товары и услуги на местных рынках, что в свою очередь может отразиться на экономическом развитии регионов.

— Негативное воздействие на социальную инфраструктуру: закрытие государственных учреждений может привести к сокращению доступа к различным социальным услугам, таким как здравоохранение, образование и культура. Это может негативно сказаться на качестве жизни местного населения или усилить социальное неравенство.

Решения:

— социальная поддержка для сотрудников: предоставление социальных льгот, программы переподготовки и поддержки при трудоустройстве для сотрудников, потерявших свои рабочие места;

— социальное партнерство: установление партнерских отношений между государственными органами, бизнес-структурами и общественными организациями для совместного решения социальных проблем и обеспечения устойчивого развития регионов.

4. Утрата опыта и знаний. Ликвидация государственных учреждений может привести к утрате ценного опыта и знаний, накопленных сотрудниками учреждений в течение многих лет. Эта проблема оказывает негативное воздействие на качество предоставляемых государственных услуг и проявляется в нескольких аспектах:

— потеря квалифицированных кадров: закрытие государственных учреждений может привести к уходу из них квалифицированных специалистов, обладающих уникальным опытом и знаниями;

— потеря институционального опыта: государственные учреждения обычно обладают большим объемом институционального опыта, который может быть утрачен в результате их ликвидации. Это включает в себя не только знания о специфике работы учреждений, но и о сложившихся процедурах, методах работы и взаимодействии с другими структурами;

— риск потери накопленных данных: закрытие государственных учреждений может привести к риску потери накопленных данных и документации, которые ещё могут понадобиться органам власти.

Решения:

— законодательная поддержка: принятие мер для сохранения опыта и знаний, накопленных сотрудниками учреждений, в виде строгого контроля архивов или передачи информации другим органам;

— обучение и переподготовка: проведение программ обучения и переподготовки для сотрудников учреждений, подлежащих ликвидации, с целью сохранения их опыта и адаптации к новым условиям труда;

— передача опыта: организация специальных программ или мероприятий для передачи опыта и знаний сотрудников учреждений новым структурам или коллегам;

— привлечение бывших сотрудников: вовлечение бывших сотрудников учреждений в консультативную или экспертную деятельность для использования их опыта и знаний в различных проектах или исследованиях.

Решения для преодоления этих проблем могут обеспечить более эффективную ликвидацию государственных учреждений в России. Однако переход от проблем к решениям требует комплексного подхода, учитывающего все аспекты и потенциальные последствия. Взаимосвязанные меры, направленные на устранение основных вызовов, могут способствовать успешному завершению процесса ликвидации и минимизации негативных социальных, экономических и организационных последствий.

В процессе рассмотрения актуальных проблем, связанных с ликвидацией государственных учреждений в России, был выявлен ряд сложностей, требующих особого внимания и разработки эффективных стратегий решения. Эти проблемы включают в себя неэффективность процесса ликвидации, судебные споры и противодействие, социальные последствия, а также утрату опыта и знаний. Оптимизация процедур ликвидации, активное взаимодействие с заинтересованными структурами, предоставление социальной поддержки и сохранение опыта и знаний сотрудников – все эти меры направлены на минимизацию негативных последствий ликвидации для общества

и обеспечение успешного завершения процесса ликвидации. Предложенные стратегии и меры могут быть полезны в процессе ликвидации государственных учреждений в России, способствуя достижению целей экономического и социального развития и повышению качества государственного управления.

Библиографический список

1. Гарькина, Е. В. Проблемы ликвидации юридических лиц / Е. В. Гарькина, В. А. Занина – 2021. – № 2 // Eduherald.ru : международный студенческий научный вестник : сайт. – URL : <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=20548> (дата обращения : 24.03.2024).
2. Чарковская, Н. И. К вопросу об исключении недействующего юридического лица из единого государственного реестра / Н. И. Чарковская, А. А. Красовская // Wiselawyer.ru : электронный юридический журнал : сайт. – URL : <https://wiselawyer.ru/poleznoe/32588-voprosu-isklyucheni-nedejstvuyushhego-yuridicheskogo-lica-edinogo-gosudarstvennogo> (дата обращения : 24.03.2024).
3. Гусева, А. А. Актуальные проблемы ликвидации юридического лица / А. А. Гусева, Д. С. Русских // Молодой ученый : сайт. – URL : <https://moluch.ru/archive/240/55434> (дата обращения : 27.03.2024).
4. Самсонова, Е. В. Актуальные вопросы ликвидации юридических лиц / Е. В. Самсонова // Юридический факт : сайт. – URL : <https://idpluton.ru/wp-content/uploads/uv133.pdf> (дата обращения : 27.03.2024).

УДК 658.336

ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ КИТАЯ КОНЦА XX – НАЧАЛА XXI ВЕКА

FACTORS OF CHINA'S ECONOMIC DEVELOPMENT IN THE LATE XX – EARLY XXI CENTURY

А. В. Тарасов

студент

E-mail: raizstrdoto@mail.ru

И. В. Иванова

кандидат технических наук, доцент кафедры

«Организация производства и управление качеством»

E-mail: ivanova.irinav@yandex.ru

*Рыбинский государственный авиационный технический
университет имени П. А. Соловьёва*

A. V. Tarasov

Student

I. V. Ivanova

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

Department "Production organization and quality management"

P. A. Solovyov Rybinsk State Aviation Technical University

Аннотация

В статье исследуются факторы развития экономики Китая конца XX – начала XXI века.

Ключевые слова: китайская экономика, политика, развитие, технологии.

Abstract

The article examines the factors of the development of the Chinese economy in the late XX – early XXI century.

Keywords: Chinese economy, politics, development, technology.

Экономическое развитие Китая за последние десятилетия представляет собой одно из самых впечатляющих явлений в современной истории. С конца XX века страна показала удивительный рост и претерпела значительную трансформацию, превратившись из преимущественно аграрной страны в одну из крупнейших мировых держав. Китайская экономика, которая ранее была закрытой и централизованной, открылась миру и стала одним из главных двигателей глобального экономического роста.

Экономические реформы и политика «открытых дверей» Китая, начатые в конце 1970-х годов, стали ключевым фактором экономического развития страны. Эти реформы были направлены на переход от централизованной плановой экономики к рыночной экономике и были инициированы лидером Китая Дэн Сяопином.

Одним из первых шагов реформ стала децентрализация и деколлективизация сельского хозяйства. Китай отказался от коммун в пользу системы ответственности домашних хозяйств, которая позволила крестьянским семьям арендовать землю у государства и продавать излишки продукции на рынке. Это привело к значительному увеличению производительности труда и сельскохозяйственного производства. В рамках политики «открытых дверей» Китай установил особые экономические зоны (ОЭЗ) в прибрежных провинциях, чтобы привлечь иностранные инвестиции и технологии. Эти зоны предоставляли льготы для иностранных инвесторов, такие как низкие налоги, льготы по таможенным пошлинам и упрощенные процедуры регистрации. Первыми ОЭЗ стали Шэньчжэнь, Чжухай, Шаньтоу и Сямэнь.

Политика «открытых дверей» также включала либерализацию цен и торговли. Китай постепенно отменил государственные цены на большинство товаров и услуг, позволив рынку определять цены. Это способствовало более эффективному распределению ресурсов и улучшению качества товаров и услуг. Кроме того, Китай снизил таможенные пошлины и другие торговые барьеры, облегчив импорт и экспорт товаров.

В конце 1970-х годов Китай ввел политику одного ребенка, которая привела к снижению рождаемости и увеличению доли населения рабочего возраста. Это привело к увеличению количества рабочей силы, доступной для участия в экономике, и снижению зависимости от детей и пожилых людей. Китай инвестировал в образование и профессиональную подготовку своей рабочей силы. Правительство увеличило расходы на образование и внедрило обязательное девятилетнее образование для всех детей. Это привело к значительному увеличению грамотности и уровня образования населения. Кроме того, Китай вложил ресурсы в профессиональную подготовку и переподготовку рабочей силы, чтобы соответствовать потребностям растущей экономики.

Еще одним важным фактором, способствовавшим экономическому росту Китая, стала миграция рабочей силы из сельских районов в города. Урбанизация привела к перемещению миллионов людей из сельского хозяйства в промышленность и сферу услуг. Это не только увеличило количество рабочей силы, доступной для участия в экономике, но и способствовало повышению производительности труда.

Урбанизация способствовала развитию третичного сектора экономики Китая, включая розничную торговлю, финансы и недвижимость. Города предоставляют новые возможности для розничной торговли, такие как торговые центры и супермаркеты, которые удовлетворяют растущий спрос городского населения на товары и услуги. Кроме того, урбанизация способствовала развитию финансового сектора, поскольку рост биз-

неса и торговли требует большего количества финансовых услуг, таких как кредитование и страхование. Наконец, урбанизация привела к росту спроса на недвижимость, что способствовало развитию строительного сектора и увеличению инвестиций в недвижимость.

Инфраструктура является одним из ключевых факторов, способствующих экономическому росту и развитию любой страны. Китайское правительство осознало это и постоянно придавало большое значение развитию инфраструктуры страны. В течение последних десятилетий Китай инвестировал масштабные ресурсы в развитие инфраструктуры, включая транспорт, энергетику и телекоммуникации. Значительные ресурсы были вложены в развитие транспортной инфраструктуры, включая дороги, мосты, порты, аэропорты и железные дороги. Эти инвестиции способствовали улучшению транспортной системы страны, облегчив перемещение людей и товаров по всей стране. Например, китайская сеть скоростных железных дорог является самой протяженной в мире и соединяет крупные города и экономические зоны. Это облегчает ведение бизнеса и торговлю, сокращая время и затраты на транспортировку.

Китай инвестировал в развитие энергетической инфраструктуры, включая электростанции, сети электропередачи и возобновляемые источники энергии. Эти инвестиции способствовали увеличению производства энергии и обеспечению надежного энергоснабжения для предприятий и домохозяйств. Китай является лидером в мире по производству возобновляемой энергии, такой как солнечная и ветровая энергия, что способствует устойчивому экономическому росту. Значительные ресурсы вложены в развитие телекоммуникационной инфраструктуры, включая сети связи, интернет и цифровые технологии. Эти инвестиции способствовали улучшению связи и доступа в интернет, что облегчает бизнес и торговлю. Страна находится на первом месте по числу пользователей интернета и мобильных телефонов.

Немаловажным является то, что Китай сосредоточился на производстве товаров для экспорта в другие страны, чтобы стимулировать экономический рост и создавать новые рабочие места. Одним из основных преимуществ Китая в качестве глобального центра производства является конкурентоспособная стоимость рабочей силы. Китай имеет большое количество рабочей силы, готовой работать за относительно низкую заработную плату по сравнению с другими странами. Это делает Китай привлекательным местом для иностранных компаний, которые ищут дешевые затраты на производство.

Китай имеет значительные производственные возможности, включая развитую инфраструктуру, квалифицированную рабочую силу и эффективную логистику. Эти факторы позволяют Китаю производить широкий спектр товаров, от простых потребительских товаров до высокотехнологичных изделий. Кроме того, Китай имеет большие масштабы производства, что позволяет ему достигать экономии от масштаба и сокращать затраты на единицу продукции.

Смещение Китая в сторону экспортно-ориентированной экономики привело к значительному увеличению экспорта товаров в другие страны. Китай является крупнейшим экспортером товаров в мире, и его доля в мировом экспорте продолжает расти.

Одним из основных инструментов экономического планирования в Китае являются пятилетние планы. Эти планы предоставляют стратегическую основу для экономического развития страны на среднесрочную перспективу. Пятилетние планы включают конкретные цели и показатели, которые должны быть достигнуты в течение пяти лет, а также определяют приоритетные направления экономического развития. Например, в пятилетних планах могут быть предусмотрены цели по росту ВВП, развитию инфраструктуры, сокращению бедности и защите окружающей среды.

Китайское правительство также активно инвестирует в ключевые секторы экономики, чтобы стимулировать рост и развитие. Государственные инвестиции могут быть направлены на развитие инфраструктуры, такой как дороги, мосты, порты и аэропорты, а также на развитие ключевых отраслей промышленности, таких как энергетика, транспорт и телекоммуникации. Государственные инвестиции могут также быть направлены на поддержку малых и средних предприятий, а также на развитие новых технологий и инноваций.

Одним из ключевых факторов экономического развития Китая является фокус на технологических достижениях и инновациях. Китай инвестирует значительные ресурсы в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), чтобы стимулировать инновации и технологические достижения. Китайское правительство увеличило финансирование НИОКР и внедрило политику поощрения инноваций, чтобы стимулировать предприятия и ученых к разработке новых технологий и продуктов. Кроме того, Китай создал многочисленные научно-исследовательские институты и технопарки, чтобы поддержать инновации и сотрудничество между предприятиями и учеными.

Экономика Китая продолжает демонстрировать высокие темпы роста, несмотря на некоторое замедление в последние годы. В 2021 году валовой внутренний продукт (ВВП) Китая вырос на 8,1 %, что является одним из самых высоких показателей роста в мире. Этот рост обеспечивается развитием различных секторов экономики, таких как промышленность, сфера услуг и инвестиции в инфраструктуру.

Несмотря на высокие темпы экономического развития, Китай также столкнулся с вызовами, такими как загрязнение окружающей среды, неравенство доходов и замедление темпов роста. В будущем Китай должен будет адаптироваться к изменяющимся глобальным тенденциям и уделять больше внимания устойчивому экономическому развитию и социальному равенству, чтобы обеспечить долгосрочное процветание страны.

Библиографический список

1. Юшкевич, Т. И. Тенденции, проблемы, факторы и условия формирования устойчивого развития экономики регионов Китая / Т. И. Юшкевич // Elibrary.ru : научная электронная библиотека : сайт. — URL : <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23023368> (дата обращения : 03.04.2024).
2. Красова, Е. В. Современные тенденции формирования человеческих ресурсов как фактора устойчивого развития экономики Китая / Е. В. Красова, С. Ян // Elibrary.ru : научная электронная библиотека : сайт. — URL : <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26255595> (дата обращения : 03.04.2024).
3. Ли, Ш. Анализ проблем и факторов успеха развития цифровой экономики Китая / Ш. Ли // Elibrary.ru : научная электронная библиотека : сайт. — URL : <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45624632> (дата обращения : 02.04.2024).

ЗАКОН ПАРЕТО: ИНТЕРПРЕТАЦИЯ И СПОСОБЫ ПРИМЕНЕНИЯ

PARETO'S LAW: INTERPRETATION AND APPLICATION

К. В. Утлов

студент

E-mail: kv.utlov@edu.mubint.ru

И. А. Долматович

*доктор экономических наук, профессор кафедры
экономики и учётно-аналитической деятельности*

E-mail: dolmatovichia@edu.mubint.ru

Международная академия бизнеса и новых технологий (Ярославль)

K. V. Utlov

Student

I. A. Dolmatovich

*Doctor of Economics, Professor of the Department
of Economics and Accounting and Analytical Activities
International Academy of business and new technologies (Yaroslavl)*

Аннотация

В статье представлен анализ информации, касающейся закона итальянского социолога и экономиста Вильфредо Парето. На данный момент закон не получил широкого распространения. Однако если продолжать исследования по данной теме, вполне вероятно, что данное явление найдет применение в различных сферах жизни.

Ключевые слова: производительность, закон, экономика, доход, успех.

Abstract

This scientific article is an analysis of information regarding the law of the Italian sociologist and economist Vilfredo Pareto. At the moment, the law is not widely adopted. However, if we continue research on this topic, it is likely that this phenomenon will find application in various areas of life.

Keywords: productivity, law, economics, income, success.

Иногда усердие не окупается, и мы получаем результат, далекий от ожидаемого. Всегда ли эти вещи соотносятся? Закон Парето (его еще называют правилом 80/20) заключается в том, что 20 % усилий дают 80 % результата.

Данный закон можно применить почти в любых сферах жизни, например, 20 % товаров приносят 80 % прибыли; 20 % людей владеют 80 % капитала; 80 % людей посещают 20 % сайтов.

Если избавиться от факторов, которые мешают эффективности, можно улучшить практически любое дело без потери качества. Более наглядно действие закона представлено на рисунке 1.



Рисунок 1 – Визуальное представление закона Парето (составлен авторами)

В законе Парето можно применять различные методы. Одним из них является АВС-анализ. Это метод классификации задач по степени их значимости. В группу А входят наиболее важные задачи, в В — менее важные, но все же приоритетные, а в С — второстепенные задачи, которые можно отложить или делегировать. После этого можно сосредоточиться на задачах из группы А и распределить оставшееся время между задачами из группы В и С. Для полного понимания обратимся к рисунку 2, где представлены анализ продаж и ассортимент товаров в контексте закона Парето [3].

Группа А	Группа В	Группа С
20% ассортимента	30% ассортимента	50% ассортимента
80% выручки	15% выручки	5% выручки

Рисунок 2 – АВС-анализ продаж и ассортимента товаров в N-магазине [3]

Применяют закон Парето не только в управлении проектами и тайм-менеджменте, но и во множестве других сфер, даже в бытовой. В бизнесе и маркетинге закон Парето может помочь определить, какие 20 % продуктов или услуг приносят 80 % выручки, какие 20 % рекламных каналов приводят 80 % новых клиентов и какие 20 % самых продаваемых продуктов являются наиболее прибыльными.

Показательным примером применения принципа Парето считается стратегия Стива Джобса, который сократил линейку нерентабельных устройств Apple до десятка флагманов [1].

В инвестировании, которое несет в себе огромные риски, только небольшой процент стартапов приносит большую часть прибыли: инвесторы вкладывают крупные суммы в малое количество перспективных стартапов, чтобы они покрыли убытки от проектов, которые не выстрелили [1].

В быту с помощью закона Парето можно навести порядок в квартире и избавиться от лишней одежды в гардеробе. Таким способом можно выбросить 20 % бесполезных вещей, которые занимают 80 % пространства. Или разместить их в глубине шкафа, чтобы они не мешали доставать вещи, которыми приходится пользоваться часто [1].

В отношениях и дружбе принцип Парето помогает определить, какие 20 % действий провоцируют 80 % ссор и других негативных ситуаций, а какие делают ближе и помогают почувствовать себя счастливее [1].

Другим способом применения закона Парето является постановка вопросов. Именно они помогут вам определить, куда направить энергию и на чем сосредоточиться [2]:

- Какие 20 % вещей имеют для вас максимальную ценность (80 % и выше)?
- На что вы тратите 20 % своего времени, получая при этом 80 % счастья?
- Кто из вашего окружения делает вас максимально счастливым?
- Какие 20 % одежды вы носите 80 % времени?
- Что входит в те 20 % продуктов и блюд, которые составляют 80 % вашего рациона?

Если вы смогли ответить на поставленные вопросы, то стоит подумать, как вы можете улучшить эти сферы, например:

— Если окажется, что 80 % времени вы проводите с теми, кто доставляет вам удовольствие только на 20 %, то стоит изменить круг общения [2].

— Если 80 % времени вы тратите, к примеру, на интернет, но удовольствия при этом получаете всего 20 %, подумайте, чем вы занимаетесь в сети? Может, стоит изменить деятельность или сократить время пребывания за компьютером [2].

— Если 80 % вещей вы используете лишь на 20 %, выбросите или продайте их. То же самое с одеждой.

Таким образом, правильное понимание и анализ своих действий приводит к успешному применению закона Парето. Но не стоит им злоупотреблять. Если избавиться от 80 % «бесполезных» задач, развлечений, приятелей и вещей, можно лишиться важных деталей, которые придают жизни дополнительные смыслы, — это как если бы художник писал картину без полутонов.

Закон не является формулой счастливой и успешной жизни, выбор приоритета и фокуса в руках человека. Увидеть главное и отказаться от второстепенного — один из ключевых навыков для всех, кто хочет успевать больше и в то же время стремиться к полноценной жизни.

Библиографический список

1. Закон Парето, или Правило 80/20 // Forbes : сайт. — URL : <https://www.forbes.ru/zakon-pareto-ili-pravilo-80-20> (дата обращения : 03.04.2024).
2. Как применять принцип 20/80 // Лайфхакер : сайт. — URL : <https://lifehacker.ru/princip-20-80> (дата обращения : 03.04.2024).
3. ABC-анализ, закон Парето и продажи // KISLOROD : сайт. — URL : <https://o2k.ru/blog/abc-analiz-prodazh> (дата обращения : 03.04.2024).

УПРАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ

LAND MANAGEMENT

Е. А. Чистякова

студентка

E-mail: red.liza2012@yandex.ru

ФГБОУ ВО «Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова»

А. Ю. Волков

доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры юриспруденции

E-mail: a140869@yandex.ru

Международная академия бизнеса и новых технологий (Ярославль)

Е. А. Chistyakova

Student

Yaroslavl State University named after P. G. Demidov

A. Yu. Volkov

Doctor of Economics, Associate Professor

Professor of the Department of Jurisprudence

International Academy of business and new technologies (Yaroslavl)

Аннотация

Статья посвящена проблемам управления земельными ресурсами, которые являются одним из ключевых аспектов устойчивого развития. В статье рассматриваются основные принципы, методы и инструменты управления земельными ресурсами, а также актуальные проблемы и вызовы, стоящие перед современным обществом в контексте устойчивого использования земельных ресурсов.

Ключевые слова: управление земельными ресурсами, устойчивое развитие, методы управления, экологические аспекты, экономические аспекты, социальные аспекты, земельные отношения, охрана природы, стратегии управления, доступ к земле, земельная политика.

Abstract

This article is devoted to the problems of land management, which are one of the key aspects of sustainable development. The article discusses the basic principles, methods and tools of land management, as well as current problems and challenges facing modern society in the context of sustainable use of land resources.

Keywords: land management, sustainable development, management methods, environmental aspects, economic aspects, social aspects, land relations, nature protection, management strategies, access to land, land policy.

Земельный фонд страны, региона, отдельного муниципального образования является основой жизни и деятельности людей. Грамотное управление земельными ресурсами и земельными и имущественными отношениями является залогом экономического и социального благополучия общества. Экономические реформы, административные преобразования. В условиях нестабильной законодательной системы возникает объективная необходимость приобретения и применения знаний о законах, методах, механизмах управления отдельными видами природных ресурсов, механизмах управления недвижимостью, общественных отношениях по поводу их использования. Существует объективная потребность в приобретении и применении знаний о природных

ресурсах, объектах недвижимости и связях с общественностью по поводу их использования. Именно поэтому темы, обсуждаемые в пособии, актуальны.

Современная бюрократия представляет собой систему управления, основанную на иерархии и призванную эффективно выполнять поставленные перед ней государственные задачи. Бюрократия – это система правления, основанная на системе правил и вертикальной иерархии. Нельзя допускать, чтобы термин «бюрократия» использовался в негативном смысле и обозначал неэффективную, чрезмерно формализованную систему управления. Концепция рациональной бюрократии, первоначально сформулированная в начале 1900-х годов немецким социологом Максом Вебером, является, по крайней мере, в идеале, одной из самых полезных идей в истории человечества.

Теория Вебера не содержит описания конкретных организаций. Вебер предлагал трактовать бюрократию скорее как нормативную модель, идеал, к которому должны стремиться организации. Сегодня довольно много жалоб со стороны общественности на систему управления государством и городом, в том числе земельными ресурсами. Для устранения негативных проявлений управления, очевидно, необходимо сформировать инновационный подход, который заключается в использовании современных знаний и навыков специалистов в области управления земельными ресурсами, разработке и внедрении информационных технологий, высоких технологий, мотивация чиновников, повышение их мобильности.

Земля была первоисточником всех богатств на протяжении многих веков существования человеческого общества. Этим объясняется ее огромное экономическое, политическое и социальное значение в жизни общества. В условиях перехода к рыночной экономике в нашей стране особое значение приобретают проблемы рационального использования земли и регулирования земельных отношений. Экономические интересы государства, землевладельцев и землепользователей реализуются в процессе государственного и рыночного регулирования земельных отношений. Регулирование рынка осуществляется на основе спроса и предложения на землю, средства производства и результаты труда. Механизм государственного регулирования земельных отношений обеспечивается законом, а также мерами экономического воздействия по защите прав землевладельцев и землепользователей, установлению социально справедливых цен на землю и т. д.

В систему экономического надзора за земельными отношениями в условиях перехода к рынку входят: налог на имущество, земельная рента, рыночная цена земли. Поэтому в условиях рыночной экономики особое значение приобретают вопросы оптимизации платежей, развития кредитно-финансовых инструментов, стимулирующих развитие аграрного сектора экономики.

Одной из актуальных проблем макроэкономики в условиях глобального кризиса является ограниченность земли как экономического ресурса. Существуют такие проблемы, как нестабильность цен на землю, рост налогов на недвижимость и арендную плату, регулирование рынка земли со стороны государства и т. д. Вопрос актуален для большинства стран мира. В настоящее время земельные реформы в нашей стране проводятся неадекватными темпами. Основная причина этого – отсутствие у государства экономически обоснованной земельной политики.

Рынок земли является неотъемлемой частью экономики любого развитого государства. Земля – важнейший ресурс, занимающий исключительное место в жизни человека и общества в целом. Под рынком земли следует понимать не только куплю-продажу земли, но и ее аренду, а также весь сельскохозяйственный рынок, на котором в той или иной форме реализуется право собственности на землю. Рынок земли создает условия, способствующие эффективному использованию земли. Однако функционирование рынка земли далеко от совершенства и поэтому существует множество законов,

с помощью которых государство пытается решить проблемы развития и функционирования рынка земли. В экономической теории все естественные факторы, которые могут быть использованы при создании экономических благ или при оказании услуг, обобщаются термином «земля». Признание земли фактором производства было заслугой школы физиократов, рассматривавших землю как уникальный ресурс, а труд сельскохозяйственного труженика – как единственный источник общественного богатства.

Земля как фактор производства обладает свойствами, отличающими ее от труда и капитала, что определяет специфику рынка природных ресурсов. В то же время он имеет некоторые особенности, присущие другим факторам производства, что сближает рынки природных ресурсов с рынками труда и капитала по ряду характеристик. Земля имеет неограниченный срок службы, в отличие от труда и капитала. При определенных условиях ее качество, как и качество других факторов производства, может меняться. Земля в силу своего происхождения является естественным фактором производства, своего рода «даром природы» в отличие от капитала, созданного человеческим трудом и воспроизводимым трудом.

В то же время для его эксплуатации и поддержания в рабочем состоянии требуются постоянные инвестиции труда и капитала. Землю необходимо подготовить к производству (сельскохозяйственному производству): очистить, осушить (орошить), удобрить и т. д. Между тем в этот фактор вложено столько денег и труда предыдущих поколений, что землю можно увидеть, так сказать, как тот же продукт прошлого труда, как говорить о капитале. При этом следует различать естественное и искусственное плодородие почвы.

Естественное плодородие возникает в результате длительного процесса почвообразования и представляет собой дар природы. Искусственное плодородие является результатом деятельности человека по повышению сельскохозяйственной культуры, осуществлению инвестиций в труд и капитал. Единство естественного и искусственного плодородия приводит к экономическому плодородию. Следует иметь в виду, что чрезмерное использование земельных площадей, небрежное отношение человека к земле могут повлиять на баланс между экономической эффективностью и рациональностью ее использования, а экономическое плодородие может оказаться ниже естественного.

Особенность земли заключается в ее неподвижности. Землю невозможно переместить, она переливается из производства в производство. Его нельзя переместить ближе к рынкам сбыта или в другую климатическую зону с целью получения большего дохода, а труд и капитал являются мобильными факторами, которые могут перетекать в наиболее выгодные (наиболее выгодные) сферы деятельности в рыночной экономике [1, с. 264–279].

Подобно труду и капиталу, земля имеет альтернативное использование, поскольку каждый участок земли используется таким образом, чтобы приносить максимальный доход владельцу. Понятно, что перевод отдельных территорий в более доходную сферу (например, из пастбищ в пашню) требует достаточно длительного периода времени. Земельная плата, рассматриваемая как составная часть системы платного землепользования, представляет собой экономическую форму, внешнее выражение отношений, возникающих в процессе использования, владения и распоряжения землей между собственником и собственником или пользователем. Присвоение землевладельцем платы за землю является способом существования собственности как экономической категории. Земельная собственность и земельная плата взаимосвязаны и взаимозависимы, что представляет собой две стороны одной медали: что по существу является формой собственности, что является формой платы и наоборот.

Основы теории земельной ренты были разработаны Адамом Смитом и Давидом Рикардо. Этой категории Карл Маркс уделял большое внимание. В современной экономической теории (неоклассический подход) понятие земельной ренты претерпело значительную метаморфозу и существенно отличается от взглядов классиков [3, с. 372].

Аренда земли как экономическая категория рыночной экономики напрямую связана с частной собственностью на землю и рынком земли. Оно возникает как при разделении земли как собственности и экономического объекта (аренда земли), так и при ее объединении в собственность физического (юридического) лица. Особенностью земли как экономического ресурса является ее ограниченность. В отличие от капитала, земля неподвижна [2, с. 329]. Она различается по качеству и местоположению. Эти характеристики земли по-разному проявляются в разных категориях, особенно в пашне и землях населенных пунктов, когда они становятся объектами отчуждения на земельном рынке [4, с. 41].

Как бы то ни было, но земля – бесплатный товар. Поэтому запасы в стране всегда физически ограничены. Этот неоспоримый факт одновременно делает предложение страны по цене абсолютно неэластичным. В отличие от капитального актива, недвижимость может быть снова предложена на рынке в любое время после ее покупки и продажи и по более высокой цене. Термин «использованный» со всеми вытекающими отсюда негативными последствиями на рынке неприменим [7, с. 450].

Предложение земли ограничено не только на макро-, но и на микроуровне. Для большинства компаний расширение сталкивается с определенными трудностями не только в краткосрочной, но и в долгосрочной перспективе. Рассмотрим это более подробно. Факторами, влияющими на предложение земли, являются плодородие и положение. Поэтому, когда мы говорим о конечности земли, мы имеем в виду землю определенного качества, расположенную в определенном месте. Разумеется, количество хорошей земли вокруг данного крупного города или даже отдельного хозяйства ограничено вдвойне: и качественно, и количественно.

Плодородие зависит, например, от качества почвы, климата, типа используемой техники, навыков и опыта работы тех, кто работает на почве и т. д. Хотя некоторые факторы, несомненно, изменчивы, но обусловлены спецификой сельскохозяйственных работ и меняются только через более или менее значительный период времени.

В большинстве промышленно развитых стран в сельском хозяйстве преобладают семейные фермы. Большинство сотрудников – члены фермерских семей. Профессия, жилье, землевладение «привязывают» их к определенному месту, что существенно ограничивает мобильность. Многие люди часто ищут другие формы дохода (подработка, аренда помещения или части территории и т. п.), но эти источники являются лишь дополнением к их основному доходу, связанному с сельским хозяйством. Даже мобильность временных работников (там, где они размещены) ограничена. Дело в том, что заработки сельскохозяйственных рабочих в целом ниже, чем у промышленных рабочих. Кроме того, многие из них получают различные формы неденежной компенсации в виде жилья (которое часто обеспечивается рабочей силой), сельскохозяйственной продукции и т. д.

В небольшом (семейном) производстве возможности быстрого обмена вложенного капитала также ограничены из-за отсутствия свободных средств. Правда, обычно имеются определенные резервы улучшения качества и продуктивности земли, зависящие от форм обработки. В силу традиций данного вида производства их невозможно кардинально изменить в одночасье. Кроме того, при нерациональном управлении качество земли не только не улучшится, но и ухудшится.

Фиксированный характер предложения земли означает, что кривая предложения абсолютно неэластична. Если отложить количество акров земли на оси абсцисс и цену

одного гектара земли на оси ординат, кривая предложения земли представляет собой линию, параллельную оси ординат. Это означает, что предложение земли не может быть увеличено даже в условиях значительного роста цен на землю. Чтобы определить, какая цена будет фактически установлена, необходимо проанализировать спрос, который в данном случае играет активную роль, поскольку от него будет зависеть только уровень цен на землю [6, с. 329–331].

Принято считать, что при формировании спроса на землю основным мотивом возмещения понесенных производственных издержек и получения чистого дохода служит присвоение соответствующего денежного дохода. Принимая решение об организации сельскохозяйственного производства, фермер сопоставляет ожидаемый доход от реализации продукции и понесенные затраты. Спрос на землю является производным, то есть напрямую зависит от состояния спроса на сельскохозяйственную продукцию. Если есть перспективы увеличения спроса на сельскохозяйственную продукцию, то вполне можно ожидать увеличения спроса на землю как фактора производства.

Земля как экономический ресурс является актуальной проблемой в экономической, политической и социальной сферах. Земля как фактор производства отличается от труда и капитала, что определяет специфику рынка природных ресурсов. Земля также обладает некоторыми характеристиками, свойственными другим факторам производства, которые по ряду характеристик связывают рынки природных ресурсов с рынками труда и капитала. Управление земельными ресурсами представляет собой комплекс деятельности, направленных на рациональное использование, охрану, восстановление и устойчивое развитие земельных участков. Это важный аспект устойчивого развития, который включает в себя такие аспекты, как использование земель под различные цели (сельское хозяйство, строительство, промышленность, рекреация), охрану почвы и водных ресурсов, борьбу с эрозией, контроль за заболачиванием и деградацией почв, а также решение правовых вопросов, связанных с владением и использованием земель.

Эффективное управление земельными ресурсами требует комплексного подхода и включает в себя следующие ключевые аспекты.

1. Планирование использования земли. Разработка стратегий и планов использования земель с учетом разнообразных потребностей общества, охраны природных экосистем, рационального использования ресурсов и мер борьбы с негативными последствиями деятельности человека.

2. Мониторинг и контроль. Постоянное отслеживание состояния земель, контроль за их использованием, выявление факторов деградации и заболачивания, мониторинг качества почвы и водных ресурсов.

3. Охрана и восстановление природных ресурсов. Разработка мер по охране и восстановлению природных экосистем, рациональное использование лесных массивов, борьба с деградацией почв, рекультивация земель после добычи полезных ископаемых.

4. Законодательное регулирование. Разработка и реализация законов и нормативных актов, которые определяют права собственности, условия использования и защиты земельных участков.

5. Содействие устойчивому развитию. Принятие мер для обеспечения устойчивого развития, удовлетворения потребностей текущего поколения, не ущемляя прав и интересов будущих поколений.

Таким образом, управление земельными ресурсами является сложным процессом, который требует гармоничного сочетания экономических, экологических и социальных аспектов с целью обеспечения устойчивого и эффективного использования земельных участков в интересах общества и сохранения природной среды для будущих поколений.

Библиографический список

1. Бушуев, С. А. Экономическая теория. Часть 1. Микроэкономика. Социально-рыночное хозяйство. Часть 2. Макроэкономика : учебное пособие / С. А. Бушуев, В. В. Гребеник. — 2-е изд. — Москва, Саратов : Международная академия оценки и консалтинга, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 248 с.
2. Войтов, А. Г. Экономическая теория : учебник для бакалавров / А. Г. Войтов. — М. : Дашков и К, 2018. — 391 с.
3. Душенькина, Е. А. Экономическая теория : учебное пособие / Е. А. Душенькина. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с.
4. Козырев, В. М. Экономическая теория : учебник / В. М. Козырев. — М. : Российская международная академия туризма, Логос, 2019. — 352 с.
5. Конотопов, М. В. Экономическая история : учебник / М. В. Конотопов, С. И. Сметанин. — 16-е изд. — М. : Дашков и К, 2019. — 604 с.
6. Наровлянская, Т. Н. Экономическая теория (политическая экономия) : учебное пособие для вузов / Т. Н. Наровлянская, Н. П. Щепачева, Е. О. Сазонова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2021. — 267 с.
7. Николаева, И. П. Экономическая теория : учебник для бакалавров / И. П. Николаева. — 3-е изд. — М. : Дашков и К, 2018. — 330 с.

УДК 65.012

**ОЦЕНКА РИСКОВ И УПРАВЛЕНИЕ ИМИ В ПРОЦЕССЕ РАЗРАБОТКИ
И ВНЕДРЕНИЯ ИТ-ИННОВАЦИЙ В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ**

**RISK ASSESSMENT AND MANAGEMENT IN THE PROCESS OF DEVELOPING
AND IMPLEMENTING IT INNOVATIONS IN THE BANKING SECTOR**

М. З. Юнисов

студент

E-mail: maratunisov425@gmail.com

Ю. А. Пахомова

*кандидат экономических наук, доцент кафедры государственных
закупок, менеджмента и государственного управления*

E-mail: pahomovajuliya@yandex.ru

Государственный университет просвещения (г. Мытищи)

М. Z. Yunisov

Student

Y. A. Pakhomova

*Ph.D. in Economics, Associate Professor of the Department of Public
Procurement, Management and Public Administration
State University of Education (Mytishchi)*

Аннотация

Современная банковской сфера требует внедрения новых информационных технологий, являющихся ключевым фактором для обеспечения конкурентоспособности и удовлетворения потребностей клиентов. Процесс разработки и внедрения ИТ-инноваций сопряжен с рисками, которые могут оказать значительное воздействие на

банковские организации. В статье рассматривается роль управления рисками, предлагаются практические рекомендации для эффективного управления рисками в банковской сфере.

Ключевые слова: риски, IT-инновации, банковская сфера, кибербезопасность, банк, проект.

Abstract

The modern banking sector currently requires the introduction of information technology, which is a key factor in ensuring competitiveness and meeting customer needs. The process of developing and implementing IT innovations involves risks that can have a significant impact on banking organizations. This article examines the role of risk management and offers practical recommendations for effective risk management in the banking sector.

Keywords: risks, IT-innovations, banking, cybersecurity, bank project.

Банковская сфера на данном этапе переживает период интенсивного развития информационных технологий, которые открывают новые огромные возможности, и в то же время подвержена значительным рискам. IT-инновации позволяют повысить конкурентоспособность банков, оптимизировать бизнес-процессы и улучшить качество обслуживания клиентов банков, что, безусловно, положительно сказывается на внедрении новых бизнес-проектов. С другой стороны, включение новых технологий сопряжено с рисками в области информационной безопасности и операционными рисками.

В настоящее время сфера банковского бизнеса, где конкуренция высока, а требования к надежности и безопасности сервисов критичны, риски могут иметь серьезные последствия для банка, клиентов и репутации. Риск возникает из-за различных факторов, включая кибератаки, технические проблемы, изменения в законодательстве, неудачное управление проектом и другие.

В процессе разработки и выявления потенциальных проблем понимание рисков и их значимости позволяет принять меры для минимизации негативных последствий, тем самым обеспечивая стабильность и успешность проектов внедрения новых технологий.

Важным звеном в управлении проектами IT-инноваций в банковской сфере несомненно является идентификация рисков. Данный процесс сопровождается предварительный анализ всего проекта с целью выявления потенциальных угроз, которые могут повлиять на его успешное внедрение. На начальном этапе важно провести анализ бизнес-процессов для идентификации рисков. Выявление потенциальных точек риска, которые возникают с большой долей вероятности в результате изменений в этих процессах, может помочь системному пониманию основных бизнес-процессов банка и их взаимосвязей с вводимыми IT-инновациями.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами является необходимым звеном. Целесообразно общение с заинтересованными сторонами, обязательно включая руководство, участников проекта, пользователей и клиентов, процедура помогает оправдать их ожидания, выявить потребности и опасения относительно конкретного проекта, что в свою очередь предоставит возможность выявить риски.

Нельзя исключать анализ предыдущих проектов. Требуется детально рассмотреть и сверить риски предыдущих проектов в банковской сфере. Изучение данного опыта предыдущих проектов внедрения IT-инноваций позволит выявить типичные проблемы и риски, с которыми сталкиваются банки, и принять меры по их предотвращению или минимизации.

Системная идентификация рисков создает необходимую подушку безопасности банкам, позволяя предвидеть потенциальные проблемы и разработать стратегии по их управлению, что, как правило, становится важным шагом к успешному внедрению IT-

инноваций в банковской сфере. На сегодняшний день в банковском секторе для успешного завершения проектов внедрения IT-инноваций активно включаются и широко используются различные методы для оценки рисков, позволяющие выявить, анализировать и управлять потенциальными угрозами.

Приведем некоторые примеры качественных (метод Дельфи и SWOT-анализ) и количественных методов.

В основе метода Дельфи использование экспертных оценок для выявления и ранжирования рисков. Вероятность и воздействие рисков на проект определяют и оценивают эксперты из различных областей, что позволяет разработать стратегии управления рисками и определить их относительную важность.

В основе SWOT-анализа лежит выявление внутренних и внешних факторов, оказывающих воздействие или тем или иным образом влияющих на проект. Он раскрывает возможности, преимущества и недостатки проекта, а также потенциальные угрозы.

Метод Monte Carlo включает создание моделей, использующих случайные числа для моделирования различных сценариев развития событий, оценка целей проекта, его перспективы, возможные сценарии влияния на цели проекта. Позволяет вычислить вероятную успешность завершения проекта при негативном или непредвиденном сценарии, провести статистический анализ рисков, выявить ключевые волны риска и вовремя внедрить стратегии их управления, своевременно и емко оценить цели проекта и незамедлительно включить анализ сетевых сценариев его развития при различных условиях. Относится к количественным методам.

Вовремя отреагировать и предупредить риски банковскому сектору помогает комбинация качественных и количественных методов, позволяющая банкам составить объективную картину возможных рисков, более полное представление о рисках, с которыми они сталкиваются в процессе внедрения и разработки IT-инноваций, и выработать потенциальные стратегии и эффективные пути управления ими.

Для процесса разработки и внедрения IT-инноваций в банковской сфере к учету принимается ряд типичных рисков. Технические риски, связанные с техническими аспектами разработки и внедрения IT-инноваций, могут включать неполадки в программном обеспечении, несовместимость с имеющейся инфраструктурой, недостаточную производительность системы и другие технические недочеты.

Риски кибербезопасности включает вирусы, хакерские атаки и другие виды киберугроз, как правило, приводящие к утечке конфиденциальной информации, финансовым и репутационным потерям банка. DDoS, DoS-атаки представляют собой преднамеренные действия злоумышленников, не использующих уязвимости информационных систем, а создающие их за счет перегрузки серверов и каналов связи и последующего отказа в обслуживании клиентов или подмены адреса злоумышленника на адрес клиента [2, с. 155]. Так, известным фактом подобного вмешательства является событие в декабре 2022 года: банк ВТБ подвергся крупнейшей DDoS-атаке в своей истории; в ноябре – 2023 года СБЕР, там хакеры пытались вывести из строя ИТ-инфраструктуру банка, отправляя 1 млн запросов в секунду.

Особо хочется отметить риски, связанные с законодательством и регулированием, которые заключаются в неправильной интерпретации или невыполнении требований законодательства, что приводит к штрафам, санкциям или другим юридическим последствиям. Операционные риски связаны с системами банка и его внутренними процессами. Операционные риски включают человеческий фактор, ошибки, проблемы в процессе обслуживания клиентов. Финансовые риски могут возникнуть из-за неожиданных издержек, недооценки затрат или недостаточного привлечения инвестиций, из-за неэффективного управления бюджетом. Также существуют риски, связанные с неправильной оценкой потребностей и ожиданий клиентов и риски, возникающие из-за

неэффективного управления проектом, несоответствия графикам, неудачного управления ресурсами и коммуникациями.

Приведем примеры практических рекомендаций по управлению рисками в процессе разработки и внедрения IT-инноваций в банковскую систему.

1. Комплексная оценка рисков предполагает структурированный подход к оценке рисков, включая качественные и количественные методы, что позволяет более точно оценить потенциальные угрозы и выработать различные стратегии управления ими.

Особое внимание уделяется управлению рисками кибербезопасности, разработке защиты от киберугроз, включая:

- использование современных технологий шифрования данных,
- регулярное обновление программного обеспечения,
- мониторинг сетевой активности,
- обучение сотрудников в области кибербезопасности,
- обеспечение защиты личных данных и активов клиентов, особенно в условиях растущего онлайн-банкинга и цифровых платежей [1, с. 142].

2. Обучение сотрудников кибербезопасности. Неизменным остается учет законодательных требований в соблюдении конфиденциальности. Обязательно следить за изменениями в законодательстве и регулировании в области информационной безопасности и конфиденциальности данных, обеспечивая соответствие своих проектов всем применимым нормативам и требованиям, без рисков, связанных с нарушением законодательства.

3. Сотрудники банка должны регулярно проводить периодические обновления и повторные оценки рисков на различных этапах проекта с обновлением процедур оценки рисков. Плановые и любые изменения в условиях, технологиях могут повлиять на риски. Важно постоянно оценивать риски и вносить соответствующие корректировки в стратегию управления ими.

4. Важно выполнять требования обеспечения прозрачности и коммуникаций, Открытость и прозрачность в коммуникациях с заинтересованными сторонами, включая руководство, участников проекта, клиентов и регуляторов в основе обязательств работников банка. Информирование о статусе проекта, рисках и принимаемых мерах по их управлению.

5. Инвестиции в обучение и развитие сотрудников в области управления рисками и кибербезопасности.

Эффективно управлять рисками в банковском секторе способен только хорошо обученный и компетентный персонал, эффективно анализировать, выявлять риски и управлять рисками, выполнять действия, повышающие общую защищенность проекта. При этом положительный эффект от процесса управления рисками в кредитной организации будет достигнут только тогда, когда субъекты управления будут четко взаимодействовать и слаженно работать, так как при управлении рисками скорость не только принятия решений, но и ответная реакция на риск максимально высока [4, с. 522].

Минимизировать негативные последствия и повысить вероятность успешной реализации проектов, применение представленных рекомендаций поможет банкам эффективно управлять рисками в процессе разработки и внедрения IT-инноваций.

Таким образом, для обеспечения успешного завершения проектов и минимизации негативных последствий критически важным является управление рисками в процессе разработки и внедрения IT-инноваций в банковской сфере.

Технические проблемы, угрозы кибербезопасности, операционные риски и изменения в законодательстве – основные факторы в процессе идентификации рисков, которые необходимо учитывать персоналу.

Эффективно позволяет банкам снизить вероятность возникновения негативных событий и обеспечить успешное внедрение IT-инноваций в банковскую сферу организованное управление, выполнение требований системного подхода и мониторинга.

Библиографический список

1. Астраханцева, И. А. Совершенствование процессов идентификации и управления рисками коммерческого банка в условиях цифровой трансформации экономики / И. А. Астраханцева, Е. В. Коровкина, А. С. Кутузова // Известия высших учебных заведений. Серия: Экономика, финансы и управление производством. – 2018. – № 4(38). – С. 3–7.
2. Кочаева, А. Р. Безопасность в банковской сфере : ключевые аспекты и роль кибербезопасности в эпоху цифровой экономики / А. Р. Кочаева, А. Б. Йоллыев // Вестник науки. – 2024. – Т. 2. – № 1(70). – С. 140–143.
3. Малофеев, С. Н. Проблемы защиты информации в банковской сфере / С. Н. Малофеев // Инновации и инвестиции. – 2019. – № 12. – С. 154–160.
4. Латышев, В. И. Процесс управления рисками в банках / В. И. Латышев // Экономика и социум. – 2019. – № 6(61). – С. 519–523.

*XV Национальная научно-практическая конференция с международным участием
молодых ученых, аспирантов и студентов «МОЛОДАЯ НАУКА – 2024»*

Научное издание

МОЛОДАЯ НАУКА — 2024

Сборник материалов
XV Национальной научно-практической конференции
с международным участием
молодых ученых, аспирантов и студентов

Часть 2

Корректор А. А. Смылова
Компьютерная верстка А. А. Смысловой

Редакционно-издательский отдел
Международной академии бизнеса и новых технологий
(МУБиНТ)
г. Ярославль, ул. Советская, 80.

Подписано в печать 00.00.2023. Формат 60х90/16.
Объем 20 усл. печ. л.; 21 уч. изд. л.
Тираж 500 экз. Заказ № 0000.

Печать ООО «ПКФ «СОЮЗ-ПРЕСС»
г. Ярославль, пр-д Доброхотова, 16–158
Тел.: (4852) 58–76–37