

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

МАТЕРИАЛЫ НАЦИОНАЛЬНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
(19 - 21 МАЯ 2025 Г.)



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Воронежский государственный аграрный университет
имени императора Петра I»

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

**Материалы национальной
научно-практической конференции
(19 – 21 мая 2025 г.)**

**Воронеж
2025**

Печатается по решению научно-технического совета
ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ

УДК 338.436.33:004.9:005.745(06)
ББК 65.32с515:32.97я431
И 741

И 741 Информационное обеспечение и моделирование социально-экономических процессов: материалы национальной научно-практической конференции (19–21 мая 2025 г.). – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2025. – 411 с.

ISBN 978-5-7267-1474-5

В сборнике представлены материалы ежегодной национальной научно-практической конференции, организованной на кафедре информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем экономического факультета ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ.

В сборнике изложены результаты теоретических изысканий и экспериментальных работ по направлениям: совершенствование системы информационного обеспечения предприятий АПК; социально-экономические механизмы повышения эффективности использования ресурсов АПК; информационно-телекоммуникационные системы, технологии и электроника, защита данных, искусственный интеллект.

Статьи публикуются в авторской редакции. Ответственность за достоверность представленных сведений несут авторы.

Главный редактор: С.Н. Семенов, врио проректора по научной работе, к.в.н., доцент

Ответственный редактор: Р.В. Подколзин

Редакционная коллегия: А.П. Курносов, С.М. Кусмагамбетов, Е.Ю. Горюхина, С.С. Поддубный

ISBN 978-5-7267-1474-5

© Коллектив авторов, 2025

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», 2025

Оглавление

СЕКЦИЯ «СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК» ... 8

Кузнецова Е.Д., Рыбников А.В.

Программные решения в сфере мониторинга контрагентов предприятий АПК..... 8

Шалаев А.В., Анцупов А.А.

Анализ применяемых информационных технологий в бизнес-планировании..... 13

Шульга Д.А., Демидов П.В.

Особенности функционирования информационных систем бухгалтерского учета и отчетности на предприятиях АПК..... 17

Кузнецова Е.Д., Вюнсковская К.Е.

Цифровые инструменты сбора обратной связи для предприятий..... 22

Подколзин Р.В., Мошкина О.А.

Автоматизация составления электронных документов: технологии и пути развития в условиях цифровой трансформации..... 28

Кузнецова Е.Д., Попов П.Р.

Прототип мобильного приложения для работников ветеринарной службы..... 36

Подколзин Р.В., Юрьева А.А.

Концепция платформы «1С: Предприятие» 40

Подколзин Р.В., Семенищева Е.С.

Архитектура и технические возможности системы DIRECTUM..... 43

Двурекова В.С., Семенова И.М., Воронцова Е.В.

Организация сервиса в ветеринарных учреждениях на основе компьютерных технологий 48

Климкин Д.А., Климкина Е.В.

Биоинформатика в агротехнологиях 53

Куприянова М.В., Семенова И.М., Литвинова Л.И.

Информационные технологии в ветеринарии 59

Деревенских М.Н.

К вопросу применения информационных технологий в Российской Федерации с целью контроля доходов и расходов физических лиц для целей их налогообложения 63

Мистюкова С.В., Иноземцев Д.М.

Автоматизация налогового администрирования 68

Поляков М.А., Горюхина Е.Ю.

Современные информационные системы для автоматизации биржевой торговли 71

Ясаков А.С., Разумная А.Н.

Электронный документооборот как инструмент повышения эффективности и безопасности организации 75

Жук И.А., Поддубный С.С.

Специфика реализации контрольных функций на предприятиях АПК 78

Нагорных Е.О., Поддубный С.С.

Понятие и сущность цифровой экономики 82

Ясаков А.С., Котова О.В.

Роль датацентричного подхода в цифровой трансформации образования. 85

Молоканова А.С., Поддубный С.С. Современные информационные технологии научных исследований	89
Шульга Д.А., Демидов П.В. Обзор популярных программных комплексов для автоматизации бухгалтерского учета	92
Молинова К.А., Поддубный С.С. Современные информационные системы в сельском хозяйстве.....	97
СЕКЦИЯ «СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ АПК»	101
Федотова О.А., Спахов С.В., Телегин Н.А., Муравьева А.А. Экономика искусственного дефицита.....	101
Брянцева Л.В. Тенденции уплаты основных налогов кредитными организациями.....	104
Спахов С.В., Федотова О.А., Хариненко М.А., Гладких Д.А. Разработка бизнес-плана с точки зрения управления финансами.....	109
Примаков О.М., Куксин С.В. Классификация проектов и разновидности проектного управления	115
Юшкова В.Э., Полякова Е.В. Актуальные проблемы регулирования рынка криптовалют в России.....	120
Сабетова Т.В. Роль малого предпринимательства в экономической системе	125
Сабетова Т.В. Совершенствование системы профессиональных стандартов для специалистов, задействованных в управлении качеством продовольствия	130
Татьянина Д.С., Брянцева Л.В. Налоговые риски в обеспечении экономической безопасности предпринимательских структур.....	136
Брянцева Л.В. Понятие налоговой безопасности в системе экономической безопасности	139
Павлюченко Т.Н. Бухгалтерский учет инвестиционной недвижимости.....	143
Вандышева И.С., Образцова О.А. Медицинское страхование в путешествиях: необходимость и перспективы развития	148
Коновалова С.Н. Управление информацией в системе управления предприятием.....	154
Осипова Е.К. Факторы и условия устойчивого развития организаций молочного скотоводства	158
Бобровских М.Ю., Костева Н.Н. Формирование себестоимости продукции с учетом ФСБУ 5/2019 «Запасы» и ФСБУ 6/2020 «Основные средства» на примере ООО «Рассвет» Верхнемамонского района Воронежской области	162

Шапошникова А.А., Бичева Е.Е. Проблемы и перспективы развития кредитования юридических лиц коммерческими банками России	167
Юрьев Д.Ю., Горелкина И.А. Факторы формирования финансовых результатов деятельности аграрных предприятий в современных условиях.....	173
Бичева Е.Е., Филиппенко М.Ю., Фомина А.С. Кредитные риски в коммерческих банках: методы оценки и управления	178
Чеботарева Е.Н., Клименко О.А. Факторы развития социально-бытовой среды в сельской местности	184
Горелкина И.А. Механизм финансового обеспечения реального инвестирования в современных условиях	188
Шалаев А.В., Сенчищева А.В. Современные тенденции производства подсолнечника в РФ и Воронежской области	193
Коробков Е.В., Попкова Е.В. Организация предпринимательской деятельности как фактор обеспечения экономической безопасности	198
Бичева Е.Е., Тиньков И.А., Щелкалин А.В. Перспективы цифровизации финансовых услуг в коммерческих банках	204
Образцова О.А., Красноруцкая Е.Е. Развитие страхования животных и домашних питомцев	209
Куприянов А.А., Образцова О.А. Современное состояние сельскохозяйственного страхования, проблемы и тенденции развития.....	213
Тарасенко О.Н., Кошелева М.А. Организация внутреннего налогового контроля на предприятиях АПК.....	218
Тарасенко О.Н., Суркин А.А. Оценка рисков в ходе внутреннего аудита и методы управления ими.....	223
Коробков Е.В., Попкова Е.В. Место и роль бизнес-планирования в обеспечении экономической безопасности предприятия	229
Перекопайко Е.О., Костева Н.Н. Вопросы калькулирования себестоимости подсолнечного масла	235
Коновалова С.Н., Чертов Е.С. Роль маркетинговой стратегии и ассортиментной политики в повышении экономической эффективности сельскохозяйственных предприятий.....	240
Тарасенко О.Н., Клевцов Д.В. Организация внутреннего контроля учетной политики в автономных учреждениях...	244
Киселева О.В., Горюхина Е.Ю. Цифровая трансформация торговли: тенденции и перспективы развития электронных торговых площадок	251
Загвозкин М.В. Развитие территориального маркетинга аграрно-индустриального муниципального района	255

Сыпко В.С., Деревенских М.Н. ESG-трансформация как новый фактор кредитной стратегии в сегменте МСБ.....	260
Кононова Н.Н., Крюкова В.Ф., Шубин Е.В. Тепловая карта сайта и ее использование в маркетинге	264
Шевцова Н.М. Задачи и проблемы управления социально-экономическим развитием муниципальных образований	267
Кучеренко О.И., Климкина Е.В. Приоритетные направления инновационного развития отрасли растениеводства в Воронежской области	273
Чередниченко П.А. Факторы, влияющие на развитие субъектов экономических взаимоотношений в масложировом подкомплексе АПК	277
Юсина В.А., Поддубный С.С. Методы продвижения коммерческой организации в сети Интернет	285
Агеева О.Ю., Леонова Н.В., Маркова А.Л., Леонов И.А. Экономическая эффективность организации садоводства на примере ЗАО «Острогожсксадпитомник»	290
Гусев А.Ю., Леонова Н.В., Маркова А.Л., Кошкина И.Г., Леонов И.А. Индексный анализ производства сельскохозяйственной продукции по категориям товаропроизводителей	297
Гусев А.Ю., Леонова Н.В., Маркова А.Л., Кошкина И.Г., Леонов И.А. Аналитическая оценка структуры посевных площадей и валовых сборов продукции отрасли растениеводства	302
СЕКЦИЯ «ИНФОРМАЦИОННО–ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ, ТЕХНОЛОГИИ И ЭЛЕКТРОНИКА, ЗАЩИТА ДАННЫХ, ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ»	309
Голов Н.Л., Кусмагамбетов С.М. Понятие, назначение и история развития мессенджеров	309
Ганичева А.В., Ганичев А.В. Структурное распознавание как технология искусственного интеллекта	314
Долгих В.Р., Литвинова Л.И. Эволюция и применение программного обеспечения в сфере нейронных сетей.....	318
Семенова И.М., Семенова А.А. Проектирование информационных систем с использованием UML	323
Семенова И.М., Колтунова Ю.А. Применение нейросетей: основные сценарии и ограничения	327
Кусмагамбетов С.М., Попова Е.С. Чат-боты: классификация, применение и перспективы развития	333
Деревенских М.Н. К проблеме применения искусственного интеллекта в научной работе	338
Подунов И.А., Трунов М.С. Обеспечение защиты баз данных	342

Подунов И.А., Ясаков А.С. Воздействие цветовой палитры и разновидности шрифтов при создании мультимедийного контента	345
Бахметьева А.А., Горюхина Е.Ю. Современные навигационные спутниковые системы в экономике	350
Ряполов К.Я., Лелецкий А.В. Применение искусственного интеллекта для оптимизации вычислительных сетей	354
Черных А.Н., Золотарева Н.А., Леонова Н.В., Золотарева С.И. Основные этапы развития и направления использования искусственного интеллекта в АПК	358
Руднева А.О., Кусмагамбетов С.М. Современные подходы к разработке веб-сайтов: от планирования до запуска	364
Закупнев В.В., Кононова Н.Н. Безопасность данных при использовании облачных технологий	369
Кусмагамбетов С.М., Лелецкий А.В. Новые тенденции в разработке операционных систем	372
Ясаков А.С., Белоколовских С.Ю. Современный моушн-дизайн: технология производства и области применения.....	378
Ясаков А.С., Подунов И.А. Создание видеоконтента с помощью инструментов искусственного интеллекта.....	383
Подколзин Р.В., Колесникова М.Н. Актуальные угрозы информационной безопасности	387
Подколзин Р.В., Воронцова Е.В., Молинова К.А. Криптографические методы защиты информации	392
Белоколовских С.Ю., Кусмагамбетов С.М. Модели управления качеством программного обеспечения	397
Кононова Н.Н., Колтунова Ю.А. Будущее программирования: влияние нейросетей на работу программистов	403
Литвинова Л.И., Горюхина Е.Ю. Технологии и обработка больших данных	407

СЕКЦИЯ «СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК»

УДК 004:338

Елена Дмитриевна Кузнецова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж, e-mail: broga@yandex.ru

Андрей Вадимович Рыбников

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж, e-mail: rybnikoff.andrey@yandex.ru

Программные решения в сфере мониторинга контрагентов предприятий АПК

Аннотация. В статье рассмотрены понятие и значение мониторинга контрагентов для сельскохозяйственных предприятий, проведен сравнительный анализ современных программных решений в данной сфере.

Ключевые слова: мониторинг контрагентов, сельское хозяйство, информационные системы, программные роботы, парсинг

Elena Dm. Kuznetsova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty, Associate Professor of the Department of Information Support and Modeling of Agroecological Systems, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh, e-mail: smkus@bk.ru

Andrey V. Rybnikov

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh, e-mail: rybnikoff.andrey@yandex.ru

Software solutions in the field of monitoring contractors of agricultural enterprises

Abstract. The article discusses the concept and importance of counterparty monitoring for agricultural enterprises, and provides a comparative analysis of modern software solutions in this area.

Keywords: counterparty monitoring, agriculture, information systems, software robots, parsing.

В условиях стремительного развития цифровой экономики и обострения конкуренции на аграрном рынке, предприятия АПК испытывают повышенную потребность в обеспечении надёжности и прозрачности взаимоотношений с деловыми партнёрами. Эффективное управление контрагентами, подразумевающее своевременный анализ их финансового положения, юридического статуса и соблюдения налоговой дисциплины,

становится ключевым фактором снижения рисков, связанных с заключением сделок, неисполнением договорных обязательств и потенциальными санкциями со стороны контролирующих органов. Одним из наиболее значимых и надёжных источников информации о юридических лицах в России выступает официальный портал Федеральной налоговой службы (далее - ФНС). На этом ресурсе систематически обновляется база данных, содержащая сведения о зарегистрированных организациях, индивидуальных предпринимателях, их участии в судебных делах, наличии финансовых задолженностей, процессах ликвидации, банкротства и иных юридически значимых фактах.

Мониторинг контрагентов представляет собой комплекс мер, предпринимаемых для непрерывного наблюдения за деятельностью как юридических, так и физических лиц, являющихся деловыми партнерами компании. Главная задача мониторинга заключается в обеспечении безопасности компании от финансовых потерь, которые могут возникнуть в результате сотрудничества с ненадежными или проблемными партнерами. Регулярный анализ контрагентов помогает предотвращать мошенничество, выявлять признаки банкротства или санкционные риски, а также оптимизировать деловую активность.

Некачественная проверка контрагентов может оказать негативное влияние на деятельность организации в целом: повышение дебиторской задолженности; риск возможности невыполнения обязательств контрагентом; репутационные, налоговые риски; риски корпоративного мошенничества; нарушение сроков поставок, количества поставляемой продукции, а также поставка некачественного материала; нарушение способа оплаты, договоренностей о ценах; банкротство контрагента, или наличие признаков банкротства; остановка деятельности контрагента по различным причинам; политические ситуации (санкции). Не менее опасны мошеннические схемы, включая фиктивные банкротства и искусственное создание долговых обязательств, что может привести к существенным финансовым потерям.

Помимо прямых убытков, существует угроза вовлечения в противоправную деятельность из-за взаимодействия с недобросовестными контрагентами. Например, сотрудничество с компаниями, замешанными в схемах уклонения от налогов или отмывания денег, может повлечь за собой налоговые проверки, судебные разбирательства и уголовную ответственность.

Репутационные риски также занимают важное место среди потенциальных угроз. Публичное разоблачение связей с сомнительными организациями наносит урон имиджу компании, снижая доверие клиентов и инвесторов. В долгосрочной перспективе это может привести к потере рыночных позиций и сокращению доходов.

Таким образом, пренебрежение системным мониторингом контр-

агентов создает комплексную уязвимость, затрагивающую финансовую, юридическую, операционную и стратегическую сферы деятельности компании. Регулярная оценка надежности партнеров позволяет минимизировать риски, обеспечивая устойчивость и безопасность бизнеса в условиях нестабильной экономической среды.

Предприятия АПК также сталкиваются с трудностями, связанными с трудоемким и медленным получением информации о контрагентах с сайта ФНС и других источников. Когда нужно проанализировать сотни компаний, ручной сбор и обработка данных становятся длительным и малоэффективным процессом. Это приводит к увеличению рабочей нагрузки на сотрудников и повышает вероятность ошибок в интерпретации полученных данных. Особенно ощутима эта проблема в тех организациях, где отсутствует централизованная система для сбора и анализа информации, или же уровень автоматизации документооборота остается низким.

Востребованными стали автоматизированные системы мониторинга, которые с помощью технологий искусственного интеллекта и больших данных способны оперативно выявлять подозрительные изменения и формировать аналитические отчеты. Внедряемые системы мониторинга контрагентов (СМК, англ. Counterparties Monitoring Systems, CPM) предназначены для организации систематического мониторинга данных об изменениях в операционной деятельности контрагентов с целью снижения рисков информационной, финансовой, производственной и иных видов безопасности. Внедрение систем мониторинга способствует не только защите активов компании, но и повышению прозрачности бизнес-процессов, что особенно важно в условиях цифровой экономики и глобализации рынков.

В 2025 г. российский рынок систем мониторинга контрагентов возглавляют несколько ключевых игроков, каждый из которых предлагает функционал, ориентированный на разные сегменты бизнеса. Наибольшей популярностью пользуются «СПАРК» от Interfax и «Контур.Фокус» от СКБ Контур, которые несколько лет удерживают лидирующие позиции благодаря глубокой аналитике, широкому охвату данных и удобным инструментам интеграции.

Система «СПАРК» остается одним из самых востребованных решений для крупных компаний, банков и государственных структур. Ее ключевое преимущество – доступ к эксклюзивным базам данных, включая архивы судебных решений, сведения о банкротствах, данные ФНС и связи между юридическими лицами. «СПАРК» предлагает комплексный функционал для глубокой проверки контрагентов, включая детальный анализ финансовой отчетности, отслеживание динамики выручки и оценку налоговой нагрузки. Особое внимание уделяется выявлению скрытых связей между компаниями - система автоматически строит схемы аффилированности через анализ цепочек учредителей и директоров. Система мониторинга изменений оперативно уведомляет пользователя о ключевых собы-

тиях в жизни контрагента: смене руководства, реорганизации или ликвидации предприятия. Реализована возможность проверки на включение в санкционные списки ФНС, Росфинмониторинга и международных перечней.

Система предоставляет гибкие инструменты для встраивания в корпоративную инфраструктуру (CRM, ERP и т.д.), что позволяет автоматизировать процессы проверки контрагентов. Цены на систему варьируют от 25 тыс. руб. за базовый пакет услуг до 150-300 тыс. руб. ежегодно для крупных компаний. [1]

«Контур.Фокус» (СКБ Контур) особенно популярен среди среднего бизнеса и бухгалтерских служб. Система предлагает обширный набор инструментов для экспресс-проверки контрагентов. Одной из главных особенностей является мгновенная проверка компаний по ИНН. Платформа обеспечивает углубленный анализ финансовых данных, включая изучение баланса предприятия, динамики прибылей, информацию о задолженностях и наличии исполнительных производств. Особое внимание уделено контролю участия организаций в государственных закупках - система дает возможность отслеживать историю участия контрагента в тендерах, оценивая его деловую репутацию в данной области. Важным инструментом является автоматизированный риск-скоринг, который оценивает надежность компании по комплексной 100-балльной шкале, принимая во внимание множество факторов деятельности.

Решение поддерживает подключение к популярным учетным системам («1С», SAP). Дополнительно разработаны специализированные модули, оптимизированные для работы с электронной отчетностью и обеспечивающие удобный обмен данными между различными платформами. Стоимость использования системы формируется исходя из потребностей конкретного предприятия и варьируется в диапазоне от 10 до 50 тыс. руб. в год. Конечная цена подписки зависит главным образом от планируемого объема проверок и количества запросов к базе данных. [2]

Если «СПАРК» и «Контур.Фокус» ориентированы на финансовые и юридические данные, то «Интегрум» дополняет их медиа-аналитикой. Решение особенно полезно для служб безопасности и compliance-подразделений, так как выявляет репутационные риски, упоминания в СМИ и соцсетях, а также связи с дискредитированными лицами.

«Интегрум» предлагает комплексный медиа-мониторинг, позволяющий отслеживать все значимые публикации и новости, связанные с деятельностью контрагентов. Платформа в автоматическом режиме анализирует тысячи источников, выявляя потенциально опасные упоминания, включая скандальные ситуации, судебные разбирательства и негативные отзывы, которые могут повлиять на деловую репутацию партнера. Особое внимание уделяется мониторингу социальных сетей и специализированных форумов, где система обнаруживает признаки подозрительной актив-

ности, такие как жалобы клиентов, обсуждения спорных бизнес-практик или признаки финансовых махинаций.

Для удобства интеграции в корпоративную инфраструктуру система поддерживает REST API, что позволяет подключать её функционал к внутренним бизнес-процессам компании и существующим системам управления. Стоимость использования решения начинается от 50 тыс. рубл. в год за базовый пакет услуг, для крупных корпоративных клиентов стоимость подписки может превышать 200 тыс. руб. в год, включая возможности кастомизации отчетов и интеграции с другими бизнес-системами. [3]

При выборе оптимального инструмента для мониторинга контрагентов следует ориентироваться на специфику бизнеса и стоящие перед организацией задачи.

Альтернативой данных решений с возможностью кастомизации методологий оценки становятся разрабатываемые для индивидуальных нужд предприятий программные роботы. Программные роботы имитируют действия человека: они могут видеть элементы открытых приложений – понимать, где находятся кнопки, поля для ввода, текст, таблицы и другие интерактивные элементы интерфейса. Роботы способны взаимодействовать с пользовательским интерфейсом, что дает возможность автоматизировать длинные сквозные процессы, в которых задействовано множество систем. С их помощью могут быть роботизированы как стандартные офисные приложения, так и сложные ERP-системы, и даже самописные или legacy-приложения, классическая интеграция с которыми невозможна. Классическим примером становится робот-парсер. Парсер — специализированная программа, предназначенная для автоматизированного извлечения, структурирования и сохранения информации с веб-ресурсов. Парсер, ориентированный на сайт ФНС, способен в автоматическом режиме собирать открытые данные по заданному перечню ИНН или наименований контрагентов, обрабатывать полученные сведения и формировать структурированный отчет, пригодный для анализа и интеграции в корпоративные информационные системы. Такой подход позволяет значительно сократить временные затраты, повысить точность и оперативность оценки контрагентов, улучшить управление рисками.

Список литературы

1. Официальный сайт «СПАРК» [Электронный ресурс]. — URL: <https://spark-interfax.ru/> (дата обращения: 03.05.2025)
2. Официальный сайт «Контур.Фокус» [Электронный ресурс]. — URL: <https://focus.kontur.ru/> (дата обращения: 25.03.2025).
3. Официальный сайт «Интегрум» [Электронный ресурс]. — URL: <https://integrum.ru/> (дата обращения: 27.03.2025).

© Кузнецова Е.Д., Рыбников А.В., 2025

УДК 004:005.511

Алексей Владимирович Шалаев

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры организации производства и предпринимательской деятельности в АПК, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж.
e-mail: shalaev1979@rambler.ru

Алексей Александрович Анцупов

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: antsupov.75@mail.ru

Анализ применяемых информационных технологий в бизнес-планировании

Аннотация: В статье определяется роль информационных технологий в бизнес-планировании, проводится сравнительный анализ «открытых» и «закрытых» систем бизнес-планирования, выявляются преимущества и недостатки наиболее популярных продуктов на рынке информационных технологий, анализируются возможности для разработки программ для разработки бизнес-планов сельскохозяйственного предприятия.

Ключевые слова: Бизнес-план, бизнес-планирование, информационные технологии, цифровизация.

Alexey V. Shalaev

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Faculty of Economics, Associate Professor, Ph.D., Russia, Voronezh,
e-mail shalaev1979@rambler.ru

Alexey A. Antsupov

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: antsupov.75@mail.ru

Analysis of applied information technologies in business planning

Abstract. The article defines the role of information technology in business planning, provides a comparative analysis of «open» and «closed» business planning systems, identifies the advantages and disadvantages of the most popular products on the information technology market, analyzes the possibilities for developing programs for developing business plans for agricultural enterprises.

Keywords: Business plan, business planning, information technology, digitalization

Современный этап развития общества тесно связан с цифровизацией различных отраслей. Информация становится одним из ценнейших ресурсов во многих аспектах экономики, а информационные технологии – ключевым инструментом. Именно эти факторы стимулируют повышение эффективности деятельности субъектов экономики в области производства и предоставления услуг, повышает их конкурентоспособность, а также открывает инновационные пути развития различных сфер и направлений.

В данной тенденции бизнес-планирование не стало исключением, а скорее наоборот, демонстрирует высокий уровень роста роли цифровых технологий в разработке и анализе бизнес-планов. Компании, использующие информационные технологии при их создании имеют колоссальное преимущество, поскольку трудоемкость данного процесса диктует крайне высокие требования к уровню профессионализма составителя. А, как правило, разработкой полноценного плана занимается целая группа профессионалов, что обусловлено большим количеством информации для анализа и масштабностью расчётов. В свою очередь, специализированные программы изначально разработаны для решения таких сложных задач и имеют передовые методы и алгоритмы в своём функционале.

Можно выделить следующие преимущества использования информационных технологий в бизнес-планировании:

- оптимизация и ускорение процессов планирования;
- повышение точности расчётов;
- прозрачность показателей плана для контроля и анализа;
- доступ к бизнес-плану с любых устройств.

Информационные технологии в бизнес-планировании в настоящее время представлены аналитическими системами, которые используют имитационные и финансовые модели для всестороннего анализа внешней и внутренней среды организации, а также создания и обоснования инвестиционных проектов.

Используемые при разработке бизнес-планов программные продукты по своим функциональным особенностям можно условно разделить на «открытые» и «закрытые». Данный критерий является крайне важным, так как именно он в наибольшей степени определяет приоритетность и значимость конкретного сервиса для потенциального пользователя. Рассмотрим и сравним особенности этих двух типов систем в таблице 1.

В России существует множество информационных инструментов для разработки бизнес-планов, однако, можно выделить неоспоримых лидеров в этом направлении.

Открывает этот список элитный представитель программ для бизнес-планирования под названием Project Expert. Она была разработана в 1992 году бывшими научными работниками инновационного центра Академии наук СССР, а конкретно консалтинговой фирмой Pro-Invest Consulting и ее подразделением «Expert systems» [2]. Эта «закрытая» платформа по праву может носить звание «Российского стандарта» в построении бизнес-планов, поскольку способна проектировать деятельность организаций любого размера и специфики. Программа позволяет осуществлять анализ опираясь на опыт лучших мировых практик, одновременно с этим учитывая особенности отечественного законодательства и специфику экономических условий.

Таблица 1. Сравнение «открытой» и «закрытой» системы бизнес-планирования

Критерий	«Открытая» программа	«Закрытая» программа
Возможность просмотра и изменения алгоритма расчётов	Имеется доступ к просмотру и корректировке алгоритма расчётов. Является преимуществом для пользователей, имеющих опыт в сфере бизнес-планирования, поскольку предоставляет возможность свободного ориентирования в методике расчётов. Это даёт высокую вариативность действий и полноценную возможность для создания уникального проекта с использованием индивидуальных корректировок в методике расчётов.	Отсутствует доступ к просмотру или изменению алгоритма расчётов пользователем. Исключает возможность адаптации методики расчётов под потребности клиента. При этом страхует его от методических ошибок и даёт гарантию полного соответствия получаемых результатов введённым исходным данным.
Структура интерфейса	Таблицы расположены на одном листе, а документ имеет логичную, последовательную внутреннюю структуру, которая исходит из методики анализа или расчётов. Такая организация интерфейса обеспечивает мгновенное получение результатов пересчёта при необходимости изменения значения какого-либо показателя.	Структура организована как система последовательных окон, поочерёдно следующих друг за другом. Подобный интерфейс формирует удобные и надёжные условия для клиента на этапе ввода данных, при их корректировке и проверке и защищает пользователя от случайных ошибок.
Обеспечение совместной работы	Совместная работа над одним проектом возможна на основе использования механизма распределённого доступа MS Excel.	При использовании сетевых версий программы появляется возможность совместной работы с разграничением прав доступа для различных пользователей.

Источник: [3]

Несмотря на давний срок создания данной программы, на протяжении всего срока существования она сохраняет лидирующую позицию. Это происходит за счет регулярного выхода обновлений, дополняющих ее функционал. Особенно актуально это сейчас, когда обретает популярность удалённая работа и использование различных видов операционных систем. Разработчики следят за актуальностью своего продукта и смогли реализовать современные потребности пользователей в версии программы Project Expert 8.

Следующим значимым для российского рынка бизнес-планирования программным обеспечением является «открытая» платформа «Альт-

Инвест». В 1992 году группа молодых специалистов основывает одну из первых в России компаний, специализирующихся на управленческом консалтинге [1].

Сейчас программа способна как разрабатывать готовые бизнес-планы, так и осуществлять комплексный анализ разнообразных инвестиционных проектов и формировать технико-экономическое обоснование. Для произведения необходимых расчётов достаточно ввести первоначальные данные, а автоматизированная система выполнит все дальнейшие действия самостоятельно, а результаты будут наглядно представлены в виде таблиц, графиков, диаграмм и прочих элементов. Программные решения данной платформы больше подходят для средних и крупных организаций.

Программные продукты компании имеют высокую степень вариативности, исходя из «открытого» типа сервиса и особенностей рассматриваемого направления, а их эффективное использование требует достаточного уровня знаний в области инвестиционного и финансового анализа. Помогает в этом регулярное проведение «Альт-Инвест» обучающих семинаров и тренингов

Среди многообразия отечественных информационных технологий в бизнес-планировании особо выделяется сервис «ВРЕ24» [4]. Его разработчиком является уже упомянутая выше компания «Expert systems». Уникальным отличием является то, что это облачный сервис. То есть он не требует установки на компьютер, а для его полноценного использования достаточно наличия интернета и браузера. Число «24» в названии этого информационного инструмента символизирует возможность его использования 24 часа в сутки.

Преимуществом данного сервиса является простота интерфейса, что снижает порог необходимых для его использования специальных знаний. А сопровождающие стадию разработки плана подсказки и вовсе делают этот процесс максимально простым. «ВРЕ24» может и не обладает таким функционалом как вышеперечисленные программы, но за счёт простоты является идеальным вариантом для малых предприятий. Сюда же можно отнести функционирование сервиса на основе оформления клиентом абонентской подписки, которое является более удобным и бюджетным вариантом.

Стоит отметить, что если в отраслях промышленности существуют специализированные программы по бизнес-планированию, то для сельскохозяйственного производства таковые отсутствуют. Во многом это связано со спецификой аграрного сектора экономики, его сложностью, а кроме того, неповторимой индивидуальностью каждого конкретного предприятия. Создание подобных программ требует знания специфики сельскохозяйственного производства (сезонность, неравномерность выхода продукции и денежных потоков по периодам года, учет особенностей производства конкретного вида продукции и т.п.), которые однозначно невозможно

учесть в рамках как «закрытых», так и «открытых» специализированных программ. Вследствие вышеотмеченной причины и высокой трудоемкости создания, на наш взгляд, данные программные продукты не нужны как возможным разработчикам, так и сельхозтоваропроизводителям. В то же время, на сегодняшний день существует значительное количество как литературы по бизнес-планированию, так и методических рекомендаций по разработке бизнес-планов, выпущенных местными органами власти и банками, опираясь на них, а также обладая необходимыми знаниями MS Excel предприниматель может самостоятельно создать бизнес-план, обладающий характеристиками «открытой» программы и учитывающий особенности предприятия.

Список литературы

1. Альт-Инвест [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – URL: <https://www.alt-invest.ru/program/> (дата обращения: 15.05.2025).
2. Асланова Г. Н., Саидов Ш. Р., Чубанова М. В. Роль информационных технологий в бизнес-планировании // Вопросы устойчивого развития общества. – 2022. – № 3. – С. 617–620.
3. Бизнес-планирование на компьютере / И. А. Баев [и др.]. – Ростов н/Д : Феникс, 2007. – 316 с.
4. ВРЕ24 [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – URL: <https://bpe24.ru/about.php> (дата обращения: 15.05.2025).

© Шалаев А.В., Анцупов А.А., 2025

УДК 004:338.436.33:657

Данила Александрович Шульга

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: shulzhenko.rd@mail.ru

Павел Валерьевич Демидов

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж,
e-mail: 79204170254@yandex.ru

Особенности функционирования информационных систем бухгалтерского учета и отчетности на предприятиях АПК

Аннотация. В статье рассмотрена классификация, основные функции и возможности информационных систем бухгалтерского учета и отчетности на предприятиях агропромышленного комплекса.

Ключевые слова: бухгалтерский учет, информационные системы, аграрные предприятия, цифровая трансформация.

Danila A. Shulga

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: shulzhenko.rd@mail.ru

Pavel V. Demidov

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty, Associate Professor of the Department of Information Support and Modeling of Agroeconomical Systems, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh, e-mail: 79204170254@yandex.ru

Features of the operation of accounting and reporting information systems in agricultural enterprises

Abstract. The article discusses the classification, main functions and capabilities of accounting and reporting information systems at agro-industrial enterprises.

Keywords: accounting, information systems, agricultural enterprises, digital transformation.

В условиях цифровой трансформации экономики информационные технологии становятся неотъемлемой частью всех сфер управления предприятием, включая бухгалтерский учет. Это особенно актуально для таких сложных и многоотраслевых сфер, как агропромышленный комплекс, где учетные процессы требуют высокой точности, скорости и адаптивности. Переход от ручных методов ведения учета к автоматизированным платформам стал не просто количественным скачком в скорости обработки данных, а качественной трансформацией самой сути учетной функции, наделив ее аналитическими возможностями.

Информационная система бухгалтерского учета (далее – ИСБУ) представляет собой человеко-машинный комплекс, предназначенный для автоматизации сбора, регистрации, обработки, хранения и представления учетной информации. Она является технологическим воплощением методологии бухгалтерского учета, преобразуя теоретические принципы и нормативные требования в работающий программный инструмент.

По определению В.Г. Гетьмана, ИСБУ – это «совокупность информационных, технических, программных и организационно-методических средств, обеспечивающих автоматизацию учетного процесса на всех его стадиях, от ввода первичных документов до формирования финансовой и управленческой отчетности» [2]. Такая система перестает быть пассивным регистратором и превращается в активную среду, в которой циркулируют и преобразуются информационные потоки предприятия.

Функциональное наполнение современных ИСБУ чрезвычайно широко и направлено на комплексное решение задач, стоящих перед бухгалтерской службой. Эти системы берут на себя выполнение рутинных, трудоемких операций, высвобождая время специалистов для аналитической и контрольной работы. Ключевой задачей любой ИСБУ является создание единого информационного пространства, в котором однократно введенные данные многократно используются для различных целей, что исключает дублирование информации и снижает вероятность ошибок, связанных с человеческим фактором.

Основные функции, реализуемые современными информационными системами бухгалтерского учета, включают:

- автоматизированный ввод и обработку первичной документации, включая возможность сканирования и распознавания документов;
- ведение синтетического и аналитического учета по всем счетам в соответствии с утвержденным планом счетов и учетной политикой организации;
- автоматическое формирование стандартных регистров бухгалтерского учета, таких как журналы-ордера, оборотно-сальдовые ведомости и главная книга;
- расчет и начисление заработной платы, налогов и взносов с фонда оплаты труда;
- учет основных средств, их амортизации, модернизации и выбытия;
- ведение складского учета товарно-материальных ценностей по различным методам оценки, например, ФИФО (первым пришел – первым ушел) или по средней себестоимости [6];
- проведение операций по банку и кассе, включая интеграцию с системами «клиент-банк»;
- автоматическое закрытие отчетных периодов и проведение регламентных операций;
- формирование и выгрузку в электронном виде всех форм бухгалтерской, налоговой и статистической отчетности.

Необходимость и преимущества использования ИСБУ наиболее полно раскрываются при рассмотрении их классификации по различным признакам, поскольку каждый тип системы предлагает свой уровень решения бизнес-задач.

Классификация по архитектуре и масштабу использования позволяет проследить эволюцию автоматизации. Изначально преобладали локальные, или «коробочные», решения, устанавливаемые на один компьютер. Они решали задачу автоматизации одного рабочего места, но не создавали единой информационной среды.

Далее появились системы с архитектурой «клиент-сервер», где единая база данных располагается на выделенном сервере, а пользователи работают с ней со своих клиентских рабочих мест. Это обеспечило многопользовательский режим, централизованное хранение и защиту данных.

Современный тренд – это облачные системы, предоставляемые по модели SaaS – Software as a Service. Их преимущество заключается в доступности из любой точки мира, отсутствии необходимости в собственной серверной инфраструктуре и перекладывании задач по обновлению и поддержке на провайдера.

Другой важный классификационный признак – степень интеграции и функциональный охват. По этому критерию можно выделить несколько уровней систем, как это схематически представлено на рисунке 1 [2].



Рис. 1. – Уровни интеграции информационных систем предприятия [2]

На нижнем уровне находятся узкоспециализированные учетные программы, например, «1С:Бухгалтерия 8». Они блестяще справляются с задачами бухгалтерского и налогового учета, но слабо интегрированы с другими процессами, такими как производство, логистика или управление персоналом.

Средний уровень занимают комплексные системы, например, «1С:Комплексная автоматизация», которые объединяют в себе несколько контуров управления: бухгалтерию, торговлю, склад, зарплату и кадры.

Вершиной интеграции являются системы класса ERP – Enterprise Resource Planning. Они стремятся охватить все без исключения бизнес-процессы предприятия, создавая единую цифровую модель его деятельности. Как отмечает О.В. Рожнова, «внедрение ERP-системы – это не просто автоматизация, а реинжиниринг бизнес-процессов, направленный на достижение их максимальной прозрачности и управляемости» [4]. Выбор конкретного уровня системы диктуется масштабом бизнеса, сложностью его процессов и стратегическими целями.

Наконец, по степени адаптивности системы делятся на:

- готовые «коробочные» решения с минимальными возможностями настройки;
- адаптируемые платформы, которые можно настраивать и дорабатывать под специфические нужды предприятия;
- заказные разработки, создаваемые с нуля под уникальные бизнес-процессы конкретной организации.

Именно в контексте последней классификации наиболее остро проявляется специфика предприятий агропромышленного комплекса. Стандартные, универсальные ИСБУ, разработанные для торговли или промышленности, оказываются неспособными адекватно отразить всю сложность производственных циклов в АПК. Их применение без существенной доработки приводит к необходимости ведения параллельного учета в электрон-

ных таблицах, что нивелирует многие преимущества автоматизации.

Профессор М.З. Пизенгольц справедливо утверждал, что «учет в сельском хозяйстве требует не только знания общих принципов, но и глубокого понимания агротехники и зоотехнии, и информационная система должна это отражать» [1].

Специфика функционирования ИСБУ на предприятиях АПК обусловлена необходимостью автоматизации уникальных учетных задач. Ведущие разработчики программного обеспечения предлагают для этого специализированные отраслевые решения. Наиболее распространенным на российском рынке продуктом является «1С:Предприятие 8. Бухгалтерия сельскохозяйственного предприятия». Данное решение, разработанное на базе стандартной конфигурации, содержит целый ряд дополнительных подсистем и документов, жизненно необходимых для аграриев.

Особенности функционирования таких специализированных систем заключаются в наличии следующих модулей:

- подсистема учета биологических активов, позволяющая вести учет животных и растений в количественном и суммарном выражении, отражать операции по приплоду, привесу, падежу и перемещению;
- модуль расчета себестоимости продукции растениеводства и животноводства с гибкими механизмами распределения прямых и косвенных затрат;
- подсистема учета аренды и продажи земли, включая расчет арендной платы за земельные паи;
- инструменты для учета работы автотранспорта и сельхозтехники, включая автоматизированную обработку путевых и учетных листов и расчет расхода ГСМ по нормам;
- специализированные формы первичных документов и отчетности, специфичные для АПК.

Помимо комплексных решений от 1С, на рынке существуют и другие, более узкоспециализированные программы. Например, системы для управления молочным стадом, которые интегрируются с доильным оборудованием и позволяют вести детальный учет по каждому животному, или программы для агрономов, использующие данные со спутников и дронов для точного земледелия и интегрированные с бухгалтерской системой для списания удобрений и семян.

Выбор информационной системы для предприятия АПК – это сложный процесс, требующий не только оценки ее базовых бухгалтерских функций, но и глубокого анализа ее способности адаптироваться к отраслевой специфике [3]. По мнению профессора С.В. Пономаревой «стратегической задачей для агропредприятий становится переход к модели цифровой платформы, где данные ERP-системы обогащаются в реальном времени информацией с полевых датчиков и систем управления техникой. Такой синергетический подход позволяет не только контролировать затраты, но и

оптимизировать агротехнологии, повышая эффективность всего производственного цикла» [5].

Эффективная ИСБУ в сельском хозяйстве должна быть гибкой, масштабируемой и открытой для интеграции, чтобы стать не просто инструментом для сдачи отчетности, а реальным помощником в управлении сложным и рискованным аграрным бизнесом. Именно такая система способна предоставить руководству достоверную и оперативную информацию, необходимую для принятия взвешенных решений в условиях постоянно меняющейся рыночной и природной среды.

Список литературы

1. Бухгалтерский учет в сельском хозяйстве. Т. 2. Ч. 2.; Бухгалтерский управленческий учет. Ч. 3.; Бухгалтерская (финансовая) отчетность: учебник / М.З. Пизенгольц. – 4. изд. перераб. и доп.. – Москва: Финансы и статистика, 2002. – 400 с.
2. Бухгалтерский учет: учебник / под ред. проф. В.Г. Гетьмана. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2025. – 591 с.
3. Демидов П.В. Особенности организации геоинформационного обеспечения сельскохозяйственных производителей / П.В. Демидов // Теория и практика инновационных технологий в АПК: Материалы национальной научно-практической конференции, Воронеж, 21-30 марта 2023 года. Том Часть III. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. императора Петра I, 2023. – С. 160-168.
4. Рожнова О.В. Гармонизация учета, аудита и анализа в условиях цифровой экономики / О.В. Рожнова // Модернизация учетно-контрольных и аналитических процессов в условиях цифровой экономики: Сборник научных статей I Всероссийской научно-практической конференции, Самара, 25-26 апреля 2018 года. – Самара: Самарский государственный экономический университет, 2018. – С. 17-22.
5. Управленческий учет в контексте устойчивого развития: возможности и перспективы: монография / под ред. М.А. Вахрушиной. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 250 с.
6. Хоружий Л.И. Особенности применения функционального метода учета затрат в организациях АПК / Л.И. Хоружий, Ю.Н. Катков, В.А. Титова // Бухучет в сельском хозяйстве. – 2022. – № 3. – С. 224-235.

© Шульга Д.А., Демидов П.В., 2025

УДК 004:338

Елена Дмитриевна Кузнецова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж, e-mail: broga@yandex.ru

Карина Евгеньевна Вюнсковская

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж, e-mail: karinavunskovskaya@yandex.ru

Цифровые инструменты сбора обратной связи для предприятий

Аннотация. В статье рассмотрены понятие, значение, типы и способы осуществления обратной связи для предприятий. Проведен анализ совре-

менных цифровых инструментов сбора и анализа обратной связи, определены особенности каждого вида.

Ключевые слова: обратная связь, цифровые инструменты обратной связи, парсинг данных.

Elena Dm. Kuznetsova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty, Associate Professor of the Department of Information Support and Modeling of Agroeconomical Systems, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh,
e-mail: smkus@bk.ru

Karina Evg. Vyunskovskaya

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: karinavunskovskaya@yandex.ru

Digital feedback collection tools for businesses

Abstract. The article discusses the concept, meaning, types and methods of feedback for enterprises. The analysis of modern digital tools for collecting and analyzing feedback has been carried out, and the features of each type have been identified.

Keywords: feedback, digital feedback tools, data parsing.

Обратная связь с клиентами является важным аспектом в развитии любого бизнеса, включая предприятия АПК. Она предоставляет собой информацию от клиента, позволяющую понимать его потребности и ожидания.

Обратная связь может поступать по инициативе продавца или иницироваться, наоборот, клиентом. В первом случае информацию собирает непосредственно компания, чтобы исследовать целевую аудиторию, качество товара, работы, услуги, во втором случае связь осуществляется интуитивно, когда клиент доволен приобретённой продукцией и осознает ее ценность или наоборот – сталкивается со сложностями и ощущает разочарование.

Положительный отклик формируется при признании и поддержке удачной продукции компании, ее успешных действий, что служит мотиватором для сотрудников, укрепляют репутацию бренда. Негативная обратная связь указывает на недоработки, однако именно она дает возможность сделать продукт качественней, изменить технологию производства или обслуживания в лучшую сторону. Нейтральная обратная связь не содержит оценок или эмоциональной окраски, более объективна, именно ее лучше всего анализировать и использовать для принятия решений.

Существует несколько методов сбора обратной связи от клиентов:

- опросы, организацию которых чаще всего реализуют на онлайн-платформах. Вопросы могут быть открытого и закрытого типа, шкалы оценок, матричные вопросы и т.д.;
- интервью, помогающие получить более глубокое понимание по-

требностей клиентов и их ожиданий, выйти за рамки стандартных анкет;

- обращения в службу поддержки;
- социальные сети (ВКонтакте, Телеграм и другие), на которых удобно следить за отзывами в реальном времени, отслеживать комментарии;

- отзывы на сайте и их мониторинг. Такой метод демонстрирует готовность к взаимодействию с потребителем и повышает доверие клиента и прозрачность действий компании, является более оперативным и актуальным для сбора и точечным при широком ассортименте методом и т.д.

Поток обратной связи от клиентов может стать важным источником данных для бизнеса. Используя обратную связь, компании получают возможность выявлять недостатки в своих продуктах и услугах, разрабатывать планы по их совершенствованию, устанавливать факторы, способствующие оттоку клиентов, и укреплять долгосрочные взаимоотношения с потребителями, соответствовать потребностям рынка. На основе полученной информации можно разработать усовершенствованные и новые продукты, повысить качество сложившегося ассортимента, отрегулировать позиционирование на рынке, внедрить персонализацию продаж, уточнить соответствие законодательству деятельности, управлять рисками, рационально распределять ресурсы, выявить потребность в обучении персонала, внедрить инновации. Периодичность запроса отзывов должна быть пропорциональна частоте взаимодействия с потребителем.

Также важно обращение к «потерянным» клиентам, их опрос помогает выяснить причины ухода и, если возможно, вернуть их. Важно анализировать ситуации, когда клиенты уходят к конкурентам: понимание мотивов такого решения поможет улучшить продукт/сервис и предотвратить отток клиентов. Сбор же информации от «потенциальных» покупателей позволяет понять какие факторы влияют на их выбор. Изучение мнений клиентов конкурентов позволяет оценить сильные и слабые стороны организации относительно других участников рынка.

Современные цифровые инструменты обратной связи позволяют проводить исследования 24/7, не ограничены территориально, имеют встроенные функции анализа полученных данных и их визуализации, позволяют получать оперативную информацию в нужном разрезе и принимать решения на основе собранных данных (Таблица 1).

Одним из самых новых, но эффективных инструментов для сбора отзывов являются парсеры. Они облегчают процесс сбора отзывов с веб-страниц, автоматизируя его. Парсер обходит разные сервисы, собирает текст отзывов, сохраняет их в базе данных для будущего анализа. К преимуществам работы с парсером относят его скорость и масштабируемость, гибкие фильтры и централизация отзывов.

Таблица 1. Инструменты для сбора обратной связи

Наименование инструмента	Характеристики
	Онлайн-опросы и формы
Google Forms	Преимущества: простой интерфейс, бесплатное использование, надежность хранения данных в облаке, неограниченное количество опросов. Недостаток: вставить Google Forms на сайт можно только ссылкой; нет полноценных виджетов.
SurveyMonkey	Преимущества: имеет большое количество настроек; бесплатный тариф, простота использования; готовая база часто задаваемых вопросов. Недостаток: усложненный конструктор; значимые ограничения на бесплатном тарифе.
WebAsk	Конструктор совмещает в себе удобное, простое использование и популярные функции для создания опросов. Недостатки: имеет всего два языка: русский и английский; по сравнению с конкурентами имеет мало интеграций с внешними сервисами.
Ty.reform	Преимущества: интеграция с самыми популярными сервисами, такими как: Google Таблицы, Google Аналитика и др. Недостатки: отсутствие русскоязычной панели (но опросы можно создать на русском языке), тяжелый фронтенд.
	Чат-боты и мессенджеры
BotMan	Конструктор чат-ботов, который ориентирован на ВКонтакте и Telegram. Прост и имеет интуитивно понятный интерфейс, можно наблюдать за статистикой взаимодействия чат-бота бесплатно, но с ограничением функционала.
Aimylogic	Созданные боты будут работать на базе алгоритмов машинного обучения с постоянным обучением, что позволяет автоматизировать коммуникацию с клиентами. Недостатки: сервис не самый дешевый, бесплатный тариф отсутствует; сложен в усвоении.
BotKits	Русскоязычный онлайн-конструктор для создания чат-ботов для социальных сетей и мессенджеров. Имеет много интеграций с популярными платформами. Имеет встроенную CRM, в которой будет база пользователей. Недостаток: минимальный тариф имеет много ограничений; мало интеграций.

Продолжение Таблицы 1

Наименование инструмента	Характеристики
Fasttrack	Имеет большой функционал: встроенная CRM, омниканальные сценарии, обработка данных от пользователей и так далее. Исходя из запросов, тариф будет рассчитываться индивидуально, имеет мало публичной документации.
Системы анализа отзывов и репутации	
Google Мой бизнес	Есть возможность аналитики оценок, быстрая ответная коммуникация. Недостатки: отсутствие расширенной аналитики, ориентация на локальный бизнес.
Яндекс. Справочник	Обратная связь от клиентов собирается в карточке компании, за ней удобно наблюдать и анализировать. Платформа больше подойдет тем, кто продвигается через Яндекс, ориентирован на русскоязычную аудиторию и имеет интеграцию с Я.Карты и Яндекс.Браузером. Недостатки: подходит только пользователям платформ Яндекс, не предлагает сквозной аналитики продаж.
Senler	Удобный инструмент для сбора отзывов через социальные сети. Платформа помогает тем, что автоматизирует рассылку запросов на отзывы после покупки продукции. Интегрируется с ВКонтакте, Telegram, WhatsApp, CRM и имеет автоматическую рассылку запросов на отзыв; легкая интеграция с другими платформами.
Roistat	Платформа совмещает в себе анализ отзывов и сквозную аналитику. Ориентируется на сбор отзывов с различных сайтов и приложений. Есть возможность автоматической рассылки опросов через SMS и email; имеется сквозная аналитика и сбор откликов с различных сервисов. Платформа имеет дорогостоящий входной тариф.
Специализированные сервисы сбора обратной связи от клиентов	
FOQUZ	Поддерживает более 20 типов открытых, закрытых и полуоткрытых вопросов, содержит множество готовых шаблонов анкет с передачей по электронной почте, через телеграм, в смс-сообщении. Есть возможность вставить форму на страницу сайта, показывать во всплывающем окне, сгенерировать QR-код анкеты. Настройка автоматической отправки анкет по какому-либо событию, интеграция по API.

Продолжение Таблицы 1

Наименование инструмента	Характеристики
Testograf	Поддерживает свыше 30 типов вопросов и множество шаблонов с разбивкой на блоки и их редактированием. Можно вставлять изображения и медийные файлы. Опрос можно встроить на страницу в iframe, показать в pop-up окне, сгенерировать виджет. Имеется функционал генерации подробной статистики. Собранный информацию, сводные таблицы, графики и диаграммы можно выгрузить для дальнейшего использования и анализа сторонними программами в различных форматах (CSV, XLSX, PDF, SPSS). Для интеграций со сторонними сервисами есть открытое API.
Anketolog	Поддерживает 20 типов вопросов, позволяет настраивать логические правила, имеет базу готовых шаблонов с возможностью редактирования и оформления с использованием логотипа, фона, картинок, ссылки на сайт компании. Для проведения анкетирования можно вставить анкету на сайт, сгенерировать виджет, отправить через социальные сети, по электронной почте в sms-сообщении.
Opross.ru	Поддерживает 23 типа вопросов – открытые, с вариантами ответа, рейтинги, списки, поля для ввода и прочие, позволяет настраивать логику перехода вопросов и отображения ответов. Опросы генерируются в адаптивном дизайне, поэтому корректно отображаются на экранах мобильных устройств. Ответы пользователей и статистику можно просматривать в реальном времени, выгрузка отчетов в самых популярных форматах. Удобен для командной работы над проведением анкетирования.
Парсинг	
Программные библиотеки для разработчиков (Scrapy, BeautifulSoup Soup + Requests (Python), Playwright / Puppeteer (JavaScript))	Требуют навыков программирования, но предоставляют максимальную гибкость и мощность за счет широкой поддержки типов данных, высокой производительности, поддержки динамических сайтов. Они подходят для создания кастомных и сложных систем сбора данных. Однако имеют проблемы с защитой сайтов, безопасностью данных, производительностью при большом объеме.
Визуальные No-Code платформы (Octoparse, Bright Data, Sherpa RPA, Robocorp, TagUI и т.д.)	Имеют удобный интерфейс для автоматизации извлечения данных с веб-страниц без написания кода. Они ориентированы на пользователей, не обладающих глубокими техническими знаниями программирования, позволяя быстро настроить процесс сбора данных и интеграции их в рабочие процессы. Имеют низкий порог входа, настройка парсера занимает минимальное количество времени, быструю тестирование гипотез, интеграцию с сервисами. Однако такие платформы не позволяют реализовать сложные сценарии парсинга, имеют высокую стоимость лицензии, сложность масштабирования и риск блокировки IP адресов.

Источники: [1,2,3,4].

Однако, так как некоторые сайты могут иметь закрытый API, имеются юридические риски, из-за этого необходимо часто обновлять и очищать неправильные данные. В сравнении с остальными инструментами, парсер выигрывает в полном контроле над источниками и форматом данных, исторической ретроспективе, а также имеет независимость от тарифов.

Список литературы

1. 4 онлайн-сервисов для создания чат-ботов [Электронный ресурс] // Материалы портала Habr от 13.07.2021. – URL: <https://habr.com/ru/companies/click/articles/567446> (дата обращения: 14.04.2025).
2. 5 популярных сервисов для проведения опросов [Электронный ресурс] // Материалы портала «Нетология». – URL: <https://netology.ru/blog/12-2021-servisy-dlya-provedeniya-oprosov> (дата обращения: 05.04.2025).
3. Лучшие инструменты для веб-парсинга 2025: полный обзор для бизнеса и разработчиков [Электронный ресурс] // Материалы компании DataLopata. – URL: <https://datalopata.ru/blog/luchshie-instrumenty-dlja-veb-parsinga-2025-polnyj-obzor-dlja-biznesa-i-razrabotchikov/> (дата обращения: 17.04.2025).
4. 5 лучших сервисов сбора обратной связи от клиентов // Материалы сайта Voropaev. – URL: <https://voropaev.ru/5-luchshih-servisov-sbora-obratnoj-svjazi-ot-klientov> (дата обращения: 25.04.2025).

© Кузнецова Е.Д., Вюнсковская К.Е., 2025

УДК 004.922:342.743

Роман Вячеславович Подколзин

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, заведующий кафедрой информационного обеспечения моделирования агроэкономических систем, доцент, кандидат экономических наук, Россия, Воронеж, e-mail: rpodkolzin@mail.ru

Олеся Алексеевна Мошкина

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж, e-mail: ls396167@gmail.com

Автоматизация составления электронных документов: технологии и пути развития в условиях цифровой трансформации

Аннотация. Данная научная статья посвящена комплексному анализу подходов к автоматизации документооборота, включая традиционные методы на основе шаблонов, а также инновационные решения, основанные на роботизированных алгоритмах, машинном обучении и искусственном интеллекте. Обсуждаются преимущества автоматизации, но также критически рассматриваются и проблемы, сопровождающие этот процесс: технические, организационные, нормативные и социально-психологические. Особое внимание уделено человеческому фактору, как ключевому элементу успеха внедрения таких систем. Предлагаются возможные направления развития и рекомендации для организаций, стремящихся к эффективной цифровизации документооборота.

Ключевые слова. Автоматизация, документооборот, цифровизация, информационные технологии, электронные документы, искусственный интеллект, роботизация, управление знаниями.

Roman V. Podkolzin

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty, Head of the Department of Information Support for Modeling of Agroeconomic Systems, Associate Professor, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh
e-mail: rpodkolzin@mail.ru

Olesya A. Moshkina

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: ls396167@gmail.com

Automation of electronic document creation: technologies and development paths in the context of digital transformation.

Abstract. This scientific article is devoted to a comprehensive analysis of approaches to the automation of document management, including traditional template-based methods as well as innovative solutions based on robotic algorithms, machine learning, and artificial intelligence. The advantages of automation are discussed, but the article also critically examines the challenges associated with this process, including technical, organizational, regulatory, and socio-psychological issues. Particular attention is paid to the human factor as a key element in the successful implementation of such systems. The article proposes possible directions for development and offers practical recommendations for organizations seeking to achieve effective digitalization of document workflows.
Keywords: Automation, document management, digitalization, information technologies, electronic documents, artificial intelligence, robotics, knowledge management.

В течение последних двух десятилетий человечество переживает стремительный переход от бумажных носителей информации к цифровым, что обусловлено не только удобством и скоростью обращения с электронными данными, но и необходимостью адаптации к возрастающим объёмам информации. Один из наиболее ярких примеров такой трансформации — переход от ручного составления документов к автоматизированным системам, способным за секунды выполнять то, что раньше требовало часов, а то и дней работы.

Автоматизация документооборота изначально развивалась как способ снизить трудозатраты на рутинные действия: заполнение форм, дублирование данных, перепроверка информации. Однако в современных условиях она всё чаще рассматривается как стратегический инструмент управления организацией, позволяющий не просто ускорить процессы, но и повысить их прозрачность, управляемость и юридическую чистоту.

Несмотря на впечатляющие успехи в этой области, процесс автоматизации далеко не всегда проходит гладко. Многочисленные проблемы — от сопротивления сотрудников до недостатка финансирования — препят-

ствуют внедрению даже в тех сферах, где эффективность таких решений очевидна.

Поэтому научный интерес к теме автоматизации электронного документооборота продолжает оставаться актуальным и требует комплексного, междисциплинарного подхода.

Автоматизированный документооборот представляет собой совокупность программных и организационных решений, направленных на создание, обработку, маршрутизацию, хранение и поиск документов с минимальным участием человека. Это не только технологическая система, но и отражение логики управленческих процессов организации.

Основными задачами автоматизации документооборота являются:

- 1) стандартизация процессов подготовки документов;
- 2) сокращение времени на выполнение операций с документами;
- 3) снижение вероятности ошибок, связанных с «человеческим фактором»;
- 4) обеспечение прозрачности и прослеживаемости всех изменений;
- 5) формирование юридически значимого электронного архива [7].

Важно подчеркнуть, что речь идёт не о полной замене человека машиной, а о перераспределении функций. Автоматизация берёт на себя рутину, освобождая интеллектуальные ресурсы сотрудников для более творческих и аналитических задач.

Разнообразие применяемых технологий позволяет адаптировать систему автоматизации к задачам конкретной организации. В зависимости от уровня зрелости ИТ-инфраструктуры и масштаба деятельности могут применяться как базовые шаблонные решения, так и сложные интеллектуальные комплексы.

На начальном уровне автоматизация реализуется через использование шаблонов, которые представляют собой заранее разработанные формы документов с параметрическими полями. Эти шаблоны, интегрированные с корпоративными базами данных, позволяют автоматически подставлять необходимые сведения, будь то фамилия сотрудника, номер договора или дата заключения контракта. Такой подход особенно эффективен при массовой подготовке однотипных документов [1, 2].

Следующим этапом является программное формирование документов, при котором используются инструменты программирования для динамической генерации текстов. Программные скрипты обрабатывают входные данные и формируют документы строго по заданным алгоритмам, что обеспечивает высокий уровень точности и возможность глубокой кастомизации. Подобные решения широко применяются в финансовом и юридическом секторе, где важна детализированная настройка форматов.

Ещё более продвинутой формой автоматизации выступает роботизированная автоматизация процессов, или RPA. Такие системы моделируют действия пользователя, выполняя стандартные операции — от копирова-

ния данных до отправки электронной почты — без необходимости вмешательства человека.

Наивысший уровень автоматизации достигается с внедрением систем, основанных на искусственном интеллекте и машинном обучении. Эти технологии способны не только обрабатывать текстовую информацию, но и интерпретировать её, выявлять ключевые элементы, формировать логически выверенные документы и даже предлагать правки.

Таким образом, методы автоматизации документооборота различаются по степени технологической сложности, адаптивности и ресурсоёмкости.

Чтобы наглядно представить их сравнительные характеристики, целесообразно обобщить ключевые параметры в таблице 1.

Таблица 1. Сравнительная характеристика методов автоматизации документооборота

Метод	Сложность внедрения	Уровень автоматизации	Гибкость	Стоимость	Требуемая квалификация
Шаблоны	Низкая	Низкий	Низкая	Низкая	Низкая
Программирование	Средняя	Средний	Высокая	Средняя	Средняя
RPA	Средняя	Высокий	Средняя	Высокая	Средняя
ИИ и машинное обучение	Высокая	Очень высокий	Очень высокая	Высокая	Высокая

Источник: составлено автором

Вопросы автоматизации документооборота нельзя рассматривать абстрактно, без привязки к конкретным сферам человеческой деятельности. На практике автоматизация применяется в самых разных отраслях, и каждая из них предъявляет свои, зачастую уникальные, требования к организации документооборота. Это связано с различием в типах документов, объёмах информации, скорости обработки, а также уровне нормативного регулирования.

Так, в органах государственной власти основной акцент делается на скорость и прозрачность оказания услуг населению. Коммерческие компании, в свою очередь, стремятся минимизировать издержки и повысить конкурентоспособность за счёт оперативного документооборота. В образовательной среде приоритет отдается сокращению бумажной нагрузки на преподавателей и формированию электронного следа для всех этапов обучения. Финансовые учреждения концентрируются на точности, соответствии стандартам и автоматической отчётности, а предприятия агропромышленного комплекса — на учёте логистики, безопасности и санитарного контроля [3].

Для обобщения особенностей внедрения автоматизации в разных от-

раслях была составлена сводная таблица, которая отражает типичные примеры автоматизируемых документов, цели цифровизации и ключевые результаты, получаемые организациями в результате внедрения соответствующих систем.

Таблица 2. Примеры автоматизации документооборота по отраслям

Отрасль	Примеры автоматизируемых документов	Цели автоматизации	Основной результат
Государственное управление	Заявления, справки, уведомления	Сокращение сроков оказания услуг	Повышение доступности и прозрачности
Бизнес	Договора, счета, акты	Повышение скорости работы с клиентами	Снижение издержек, меньше ошибок
Образование	Справки, дипломы, ведомости	Оптимизация внутреннего документооборота	Освобождение ресурсов преподавателей
Финансовый сектор	Отчёты, платёжки, выписки	Обеспечение точности и отчётности	Снижение финансовых рисков
АПК	Накладные, ветеринарные свидетельства	Учёт и прослеживаемость продукции	Упрощение контроля и логистики

Источник: составлено автором

Несмотря на очевидные преимущества автоматизации, её внедрение на практике далеко не всегда проходит гладко. Каждая организация, стремящаяся к цифровой трансформации, сталкивается с определёнными барьерами, причём как техническими, так и организационными, нормативными и даже психологическими.

На первый взгляд, кажется, что автоматизация — это исключительно технический процесс: выбрали программное обеспечение, подключили, обучили пользователей, и всё заработало. Однако реальность гораздо сложнее. Внедрение системы затрагивает привычные рабочие схемы, требует пересмотра ролей и ответственности, изменяет организационную культуру. Поэтому неудивительно, что даже при наличии качественного ПО проект может не достичь поставленных целей.

Одной из наиболее частых проблем выступает недостаточный анализ текущих процессов. Организации нередко внедряют автоматизированные решения, не до конца осознав, какие именно процессы требуют цифровизации и какие узкие места мешают эффективности. Отсутствие детальной диагностики приводит к тому, что система автоматизирует неэффективный или устаревший процесс, тем самым закрепляя его в новом цифровом виде.

Следующей проблемой можно назвать неверную или поспешную оценку программных решений. При выборе платформы организации ориентируются преимущественно на цену или рекламу, упуская из вида такие критически важные параметры, как масштабируемость, совместимость с

существующими системами, наличие поддержки и возможности кастомизации.

Не менее значимым вызовом становится обучение сотрудников и управление изменениями. Даже самая инновационная система не даст ожидаемого эффекта, если персонал не будет понимать, как с ней работать. Здесь важно не только организовать обучение, но и учитывать психологический барьер, связанный с уходом от привычных действий. Люди склонны сохранять статус-кво, особенно в организациях с устойчивыми бюрократическими практиками.

Технические риски также нельзя игнорировать. Проблемы совместимости с уже существующими программными продуктами, нестабильная работа новых модулей, отсутствие единой информационной архитектуры — всё это может затормозить внедрение или сделать его неэффективным.

И, наконец, важнейшим аспектом является информационная безопасность. При переходе к электронному документообороту повышается уязвимость к внешним и внутренним угрозам. Недостаточное внимание к вопросам шифрования, разграничения прав доступа и резервного копирования данных может привести к утечке конфиденциальной информации, что особенно опасно в условиях юридической значимости электронных документов [6].

Чтобы наглядно структурировать ключевые этапы внедрения автоматизированной системы и типичные проблемы, возникающие на каждом из них, в статье представлена таблица 3.

Таблица 3. Этапы внедрения автоматизированной системы документооборота и характерные проблемы

Этап	Содержание работ	Частые проблемы
1. Анализ текущей ситуации	Изучение процессов, сбор требований	Недостаточная детализация процессов
2. Выбор решения	Подбор подходящего ПО, оценка стоимости	Недооценка интеграционных затрат
3. Адаптация системы	Настройка под нужды организации	Соппротивление сотрудников
4. Обучение персонала	Проведение тренингов, разработка инструкций	Недостаточный уровень вовлечённости
5. Внедрение	Тестирование, запуск в эксплуатацию	Сбои, ошибки, проблемы с доступом
6. Сопровождение	Поддержка, обновления, анализ эффективности	Отсутствие мониторинга

Источник: составлено автором

В условиях стремительного технологического прогресса и роста объёмов информации, циркулирующей в организациях, автоматизация документооборота из локального решения для конкретной задачи постепенно трансформируется в стратегический инструмент цифрового управления.

Сегодня уже недостаточно просто заменить бумагу на электронный носитель — актуальной становится задача переосмысления самой логики работы с документами, вплоть до изменения структуры и культуры управления.

Одной из наиболее перспективных тенденций в данной сфере является глубокая интеграция искусственного интеллекта в системы документооборота. Если на первом этапе цифровизации ИИ применялся преимущественно для обработки текстов и классификации информации, то в ближайшие годы его потенциал будет значительно расширяться. Уже сейчас создаются интеллектуальные платформы, которые не просто генерируют документы, но и анализируют юридические риски, выявляют несоответствия нормативным требованиям, прогнозируют последствия включения или исключения тех или иных пунктов в контракт [4,5].

Не менее важным направлением становится внедрение облачных технологий. Централизация хранения документов в защищённых дата-центрах позволяет упростить доступ к информации для распределённых команд, обеспечить бесперебойную работу при удалённой занятости, а также исключить риск утраты документов при сбоях оборудования. При этом важнейшим критерием остаётся соответствие таким системам требованиям законодательства о защите персональных данных, что особенно актуально для организаций, работающих с конфиденциальной информацией.

Также значительный интерес вызывает использование технологий блокчейн в области электронного документооборота. Они позволяют фиксировать каждое изменение документа в цепочке хронологически связанных записей, что обеспечивает непреложность данных, прозрачность истории версий и высокую степень доверия между сторонами. Особенно перспективно использование блокчейн в контрактных отношениях, документообороте между юридическими лицами, а также в образовательной и научной сертификации (например, фиксация выданных дипломов или публикаций).

Важным трендом является и развитие голосовых интерфейсов и цифровых ассистентов, которые в перспективе смогут выполнять более сложные функции: от заполнения форм и шаблонов до генерации текстов отчётов на основе устных команд и анализа внутренней базы знаний организации. Это особенно актуально в условиях роста требований к скорости реагирования и мобильности управленцев.

Наконец, нельзя не отметить значимость создания единых цифровых экосистем, объединяющих системы документооборота с платформами управления проектами, CRM, бухгалтерией, кадровыми системами и внешними государственными сервисами. Такая интеграция позволяет строить сквозные цепочки управления, устраняя «информационные разрывы» между подразделениями и этапами работы [7].

Тем не менее, развитие автоматизации требует не только технологических усилий, но и изменения подхода к обучению и профессиональной

подготовке. Специалисты будущего должны уметь не просто работать с готовыми интерфейсами, но и понимать, как устроены алгоритмы, по которым функционирует их цифровая среда [3].

Это означает необходимость включения тем цифрового документооборота, ИИ и информационной безопасности в программы подготовки специалистов в самых разных отраслях — от юриспруденции до аграрной экономики.

Таким образом, перспективы развития автоматизации документооборота не ограничиваются внедрением новых технологий. Речь идёт о глубинных изменениях в логике работы организаций, где документы перестают быть просто фиксацией фактов, а становятся активным элементом управления, способным анализировать, предупреждать и помогать принимать решения.

Автоматизация составления электронных документов — это не просто технологический тренд, а объективная необходимость в условиях современной экономики. Она обеспечивает снижение издержек, повышение прозрачности, улучшение качества управления.

Однако внедрение автоматизированных систем требует не только технических решений, но и изменений в культуре организации, правовом регулировании и отношении к информации как стратегическому ресурсу.

Будущее документооборота — за интеллектуальными цифровыми экосистемами, в которых человек взаимодействует с данными не через бумагу, а через удобные, безопасные, адаптивные интерфейсы. Именно к этому — шаг за шагом — движется современное общество.

Список литературы

1. Алексеева И. А. Инновационные решения в области автоматизации документооборота / Громов Е. В. Системы управления, 2021- 37-44 с.
2. Бобылева М. П. Управленческий документооборот: от бумажного к электронному. Вопросы теории и практики. Изд. 2, перераб. и доп. — М.: ТЕРМИКА, 2019. — 467 с.
3. Зайцева Е. В. Роль информационных технологий в оптимизации документооборота». Научный вестник – 2022 - 50-65 с.
4. Карева А. Г. Перспективы автоматизации электронного документооборота на предприятиях / А. Г. Карева. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 20 (362). — С. 247–249. — URL: <https://moluch.ru/archive/362/80989/> (дата обращения: 08.04.2025).
5. Кузнецов С. Л. Современные технологии документационного обеспечения управления. — М.: ТЕРМИКА, 2017. — 475 с.
6. Перевозчиков В. А. Проблемы обеспечения безопасности в системах электронного документооборота. / Лебедева М. С - Известия высших учебных заведений, 2020 – 12-19 с.
7. Тищенко А. А., Казаков Ю. М., Терехов М. В., Филиппова Л. Б., Аверченкова Е. Э., Леонов Е. А., Леонов Ю. А. Автоматизация документооборота: учебное пособие. — М.: ФЛИНТА, 2018. — 108 с.

© Подколзин Р.В., Мошкина О.А., 2025

УДК 004.4: 631.152

Елена Дмитриевна Кузнецова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж, e-mail: broga@yandex.ru

Павел Романович Попов

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж, e-mail: Skkllef@gmail.com

**Прототип мобильного приложения для работников
ветеринарной службы**

Аннотация. В статье рассмотрены особенности предметной области, архитектуры, технология передачи данных в разработанном прототипе мобильного приложения для выездных бригад районных ветеринарных станций.

Ключевые слова: мобильное приложение для Android, архитектура offline-first, выездные бригады ветеринарных служб.

Elena Dm. Kuznetsova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty, Associate Professor of the Department of Information Support and Modeling of Agroeconomical Systems, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh, e-mail: smkus@bk.ru

Pavel R. Popov

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh, e-mail: Skkllef@gmail.com

A prototype of a mobile application for veterinary service workers

Abstract. The article discusses the specifics of the subject area, architecture, and data transmission technology in the developed prototype of a mobile application for field teams of regional veterinary stations.

Keywords: mobile application for Android, offline-first architecture, field teams of veterinary services.

Организация службы районных ветеринарных станций в России, особенно в сельской местности, предусматривает формирование выездных бригад для обслуживания животных на территории района. Штатная структура такой станции обычно включает главного ветеринарного врача, нескольких ветеринарных врачей и фельдшеров, а также вспомогательный персонал, представленный лаборантами, дезинфекторами, водителями и другими специалистами. Для осуществления выездной деятельности станция оснащается автотранспортом и мобильными установками, обеспечивающими оперативное прибытие ветеринарных специалистов в отдаленные хозяйства и населенные пункты.

Планирование и подготовка выездной деятельности ветеринарной бригады осуществляются в плановом порядке или по запросу. В рамках планового подхода станция разрабатывает графики профилактических мероприятий, включающих ежегодную вакцинацию скота от заболеваний и плановые осмотры животноводческих ферм, с последующим распределением задач между специалистами. Параллельно ветеринарная служба реагирует на запросы населения и хозяйств, такие как вызов ветеринарного врача для осмотра больного животного или оформления справки. [1]

Дальнейшие действия определяются целью визита и могут быть представлены в виде последовательных этапов.

1. Идентификация и сбор данных предполагают получение от владельца информации о животных, включая вид, породу, возраст, состояние и ранее проведенные обработки.

2. Клинический осмотр включает визуальную оценку и необходимые физикальные исследования для определения состояния здоровья животных. В процессе осмотра выявляются признаки заболеваний, оценивается степень упитанности и условия содержания.

3. Выполнение процедур варьируется в зависимости от конкретных потребностей и может включать вакцинацию, отбор проб для диагностических исследований, лечение больных особей, дегельминтизацию, обработку от паразитов или другие манипуляции.

4. Документирование и оформление представляют собой заключительный этап выполнения манипуляций, когда ветеринарный врач оформляет необходимую документацию. В полевых условиях это может осуществляться в форме заполнения бумажного журнала или составления акта выполненных работ, где фиксируются ключевые параметры проведенного мероприятия: дата, фамилия, имя и отчество специалиста, данные владельца, идентификационные сведения о животном, диагностический вывод.

После выезда осуществляется обработка полученных данных и учет результатов. По возвращении в ветеринарную станцию собранные данные и результаты необходимо внести в официальные учетные системы. Традиционно этот процесс выполняется вручную: специалисты вносят информацию в журналы учета мероприятий и заболеваний, заполняют отчетные формы.

Отсутствие специализированных мобильных инструментов приводит к необходимости ведения ветеринарным врачом бумажных записей на выезде с последующим дублированием их в компьютерных системах по возвращении. Такой подход увеличивает продолжительность цикла обработки информации и создает риски возникновения ошибок при повторном вводе данных. Завершающим этапом бизнес-процесса является обработка результатов визита, включающая синхронизацию данных с учетными системами, составление отчетности, например, сведений о количестве привитых

животных или случаях заболеваний, и архивирование информации для последующего анализа.

Требования к функциональности мобильного приложения для выездных ветеринарных бригад определяются общими целями и подходом: приложение должно максимально облегчить работу ветеринарного врача непосредственно в полевых условиях, устраняя необходимость двойного ввода данных и бумажной рутины. Система должна характеризоваться простотой и надежностью, учитывая различный уровень компьютерной подготовки специалистов и часто ограниченный доступ к интернету в сельской местности. Простота интерфейса и пользовательский опыт имеют особое значение с учетом специфики выездной работы, характеризующейся ограниченными условиями, когда ветеринарный врач может работать на открытом воздухе, в хлеву, при недостаточном освещении.

Для данных целей разработан прототип мобильного приложения на платформе KivyMD для Android. Архитектура приложения построена по модульному принципу, что обеспечивает масштабируемость и возможность дальнейшего расширения функциональности. Реализованное приложение охватывает ключевые бизнес-процессы ветеринарной станции: регистрацию и обработку заявок, планирование и контроль выполнения ветеринарных мероприятий, ведение внутреннего документооборота, формирование аналитических отчетов.

Мобильное приложение устраняет фрагментарность учета полевой деятельности посредством цифровизации бумажных журналов, включая форму №1-вет, и обеспечения сквозной прослеживаемости процессов от приема заявки до архивирования результатов. Архитектура offline-first представляет существенное преимущество, гарантируя синхронизацию данных в условиях нестабильного интернет-соединения, характерного для сельской местности. [2]

Структура навигации реализована посредством MDScreenManager, включающего шесть функциональных экранов: MainScreen (главный экран) (рис. 1), AddVisitScreen (добавление визита) (рис. 2), EditVisitScreen (редактирование визита), VisitsScreen (журнал визитов), AnimalsScreen (справочник животных) и StatisticsScreen (статистика) (рис. 3).

Функциональность приложения реализована с учетом практических аспектов использования. Главный экран функционирует как центр управления с крупными контрастными элементами, оптимизированными для работы при ярком солнечном свете и в перчатках. Экран «Новый визит» включает динамический чек-лист процедур, где элементы интерфейса формируются автоматически на основе данных из локальной базы SQLite. Система фотофиксации предусматривает кодирование изображений в формате base64 для обеспечения корректной синхронизации.

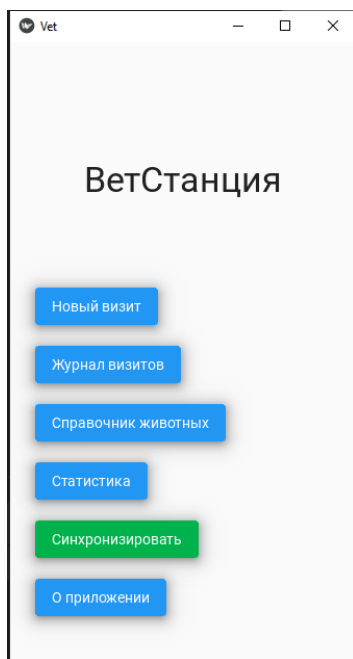


Рис.1. – Главный экран

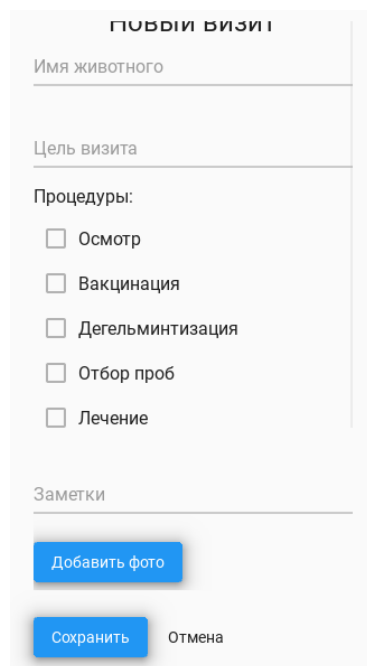


Рис.2. – Экран
«Новый визит»

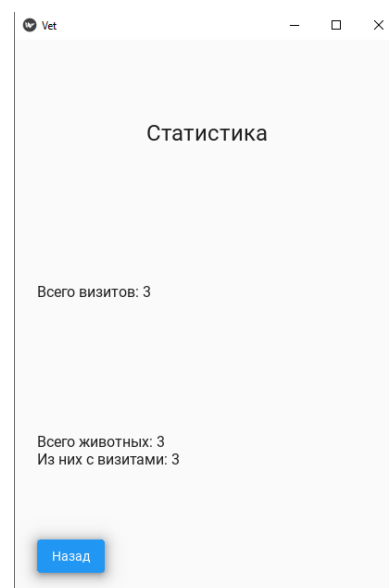


Рис. 3. – Экран
«Статистика»

Журнал визитов реализован с применением карточного дизайна, способствующего быстрому поиску информации, при этом данные загружаются динамически через SQL-запросы с сортировкой по хронологическому принципу. Система статистики вычисляет ключевые показатели деятельности в реальном времени, включая количество уникальных животных, прошедших обработку. Синхронизация осуществляется по двухэтапному алгоритму: локальное шифрование данных с последующей пакетной отправкой при подключении к сети, сопровождаемой визуализацией процесса.

Представленная архитектура мобильного приложения для ветеринарной станции демонстрирует комплексный подход к разработке профессионального программного обеспечения, сочетающего функциональность, удобство использования и современные технологические решения при сохранении кроссплатформенной совместимости.

Экономический анализ свидетельствует о сокращении времени оформления визита (с 20 до 7,5 минут), что обеспечивает годовую экономию 472,8 тыс. руб. для сети из 24 станций при сроке окупаемости проекта 16 месяцев.

Список литературы

1. О ветеринарии: Закон Российской Федерации от 14 мая 1993 г. N 4979-I (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс] // СПС Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/10108225/> (дата обращения: 20.04.2025).
2. Offline First в мобильных приложениях. Кэширование [Электронный ресурс]// Материалы портала Habr от 18.04.2025. – URL: <https://habr.com/ru/companies/friflex/articles/902060/> (дата обращения: 25.04.2025).

© Кузнецова Е.Д., Попов П.Р., 2025

УДК 004.415.2:004.652

Роман Вячеславович Подколзин

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, заведующий кафедрой информационного обеспечения моделирования агроэкономических систем, доцент, кандидат экономических наук, Россия, Воронеж, e-mail: rpodkolzin@mail.ru

Анастасия Александровна Юрьева

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж, e-mail: YurevaNastya0636@mail.ru

Концепция платформы «1С: Предприятие»

Аннотация. Статья рассматривает ключевые концепции платформы «1С: Предприятие», широко используемой в России и странах СНГ для автоматизации управления и учета на предприятиях различных масштабов. Подробно описываются принципы метаданных, архитектурные решения, гибкость конфигурирования и роль платформы как основы для создания разнообразных бизнес-приложений. Анализируются актуальность платформы на современном рынке и перспективы ее развития.

Ключевые слова: Платформа 1С:Предприятие, автоматизация бизнеса, метаданные, архитектура, конфигурирование, бизнес-приложения, учет, управление.

Roman V. Podkolzin

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty, Head of the Department of Information Support for Modeling of Agroeconomic Systems, Associate Professor, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh, e-mail: rpodkolzin@mail.ru

Anastasiya A. Yurieva

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh, e-mail: YurevaNastya0636@mail.ru

Concept of the «1С:Enterprise» Platform

Abstract. This article examines the key concepts of the «1С:Enterprise» platform, widely used in Russia and CIS countries for automating management and accounting in enterprises of various scales. It provides a detailed description of the principles of metadata, architectural solutions, configuration flexibility, and the platform's role as a basis for creating diverse business applications. The article analyzes the platform's relevance in the modern market and its development prospects.

Keywords: 1С:Enterprise Platform, business automation, metadata, architecture, configuration, business applications, accounting, management.

В условиях постоянно меняющегося законодательства и растущих требований бизнеса к эффективности управления, наличие гибких и мощных инструментов для автоматизации становится критически важным.

Платформа «1С:Предприятие» занимает лидирующие позиции на рынке автоматизации предприятий в русскоязычном сегменте, что делает глубокое понимание ее концепции актуальной задачей как для разработчиков, так и для руководителей, принимающих решения о выборе информационных систем. Ее способность быстро адаптироваться к новым условиям и обеспечивать высокую производительность на больших объемах данных подкрепляет ее значение в современной цифровой экономике. [3]

Платформа «1С: Предприятие» представляет собой не готовое программное решение для конкретной отрасли или задачи, а мощный универсальный инструмент, на базе которого могут быть разработаны самые разнообразные прикладные решения – конфигурации. Именно такое разделение платформы и конфигурации является одной из фундаментальных концепций. Платформа предоставляет ядро, обеспечивающее основные механизмы работы с данными, пользовательский интерфейс, взаимодействие с оборудованием и внешними системами, а также выполнение кода. Конфигурация, в свою очередь, определяет структуру данных (справочники, документы, регистры), бизнес-логику, формы отчетов и взаимодействия, специфичные для конкретной предметной области (например, бухгалтерия, торговля, управление персоналом). Этот подход позволяет разработчикам фокусироваться непосредственно на бизнес-задачах, используя готовые механизмы платформы, что существенно ускоряет процесс создания и модификации приложений.

В основе гибкости и скорости разработки на платформе лежит концепция работы с метаданными. Все объекты конфигурации – справочники, документы, регистры накопления, регистры сведений, отчеты и т.д. – описываются на уровне метаданных. Платформа «1С: Предприятие» обладает встроенным интерпретатором и компилятором, который «оживляет» эти метаданные, создавая на их основе работающее приложение с базами данных, формами и логикой. Разработчик работает в специальной среде – Конфигураторе, где он описывает структуру метаданных и алгоритмы их обработки на встроенном языке программирования. Такой подход позволяет вносить изменения в логику приложения или структуру данных путем модификации метаданных без необходимости низкоуровневого кодирования и прямого взаимодействия с базой данных на уровне SQL. [5]

Архитектура платформы является многозвенной и может быть развернута в различных вариантах: от простейшего файлового до мощного клиент-серверного с выделенным сервером приложений и кластером серверов. В клиент-серверном варианте основная часть вычислительной нагрузки, связанной с обработкой данных и выполнением бизнес-логики, переносится на сервер приложений «1С: Предприятие». Это обеспечивает лучшую масштабируемость, надежность и производительность при работе большого числа пользователей и значительных объемах данных. Платформа поддерживает работу с различными системами управления базами дан-

ных (СУБД), такими как PostgreSQL, Microsoft SQL Server, Oracle Database, IBM Db2, что дает дополнительную гибкость при развертывании. Доступ к приложению может осуществляться через различные типы клиентов: толстый клиент (обеспечивает максимальную функциональность и производительность в сложных формах), тонкий клиент (оптимизирован для работы по медленным каналам связи) и веб-клиент (позволяет работать через обычный веб-браузер без установки дополнительного ПО), а также мобильный клиент. [2]

Концепция «1С:Предприятия» включает развитые механизмы интеграции с другими информационными системами и оборудованием. Поддерживаются стандарты обмена данными, веб-сервисы, СОМ-соединения и другие технологии, что позволяет строить комплексные ИТ-ландшафты предприятий. Встроенные средства администрирования и управления пользователями, подсистема безопасности, а также возможности резервного копирования и восстановления данных делают платформу надежным решением для корпоративного использования.

Таблица 2. Основные компоненты архитектуры «1С:Предприятие»

Компонент	Описание роли
Платформа «1С:Предприятие»	Ядро системы, интерпретирующее метаданные и выполняющее код
Конфигурация	Описание структуры данных и бизнес-логики прикладного решения
Сервер приложений «1С:Предприятие»	Обрабатывает запросы клиентов, взаимодействует с СУБД, выполняет бизнес-логику
Сервер баз данных	Хранение и управление данными прикладного решения
Клиентское приложение	Пользовательский интерфейс для взаимодействия с системой (толстый, тонкий, веб, мобильный)

Таблица описывает ключевые функциональные блоки, взаимодействующие в рамках многозвенной архитектуры платформы, демонстрируя разделение задач между ними).

Таким образом, концепция платформы «1С:Предприятие» заключается в предоставлении гибкой, масштабируемой и мощной основы для быстрой разработки и адаптации прикладных решений для автоматизации бизнеса, опираясь на принципы работы с метаданными и многозвенную архитектуру.

Платформа «1С: Предприятие» является зрелым и востребованным инструментом для автоматизации бизнеса, во многом благодаря своей уникальной концепции. Разделение платформы и конфигурации, использование метаданных, гибкая архитектура и широкие возможности интеграции обеспечивают ее высокую адаптивность к меняющимся потребностям рынка и законодательства. Понимание этих базовых принципов критически важно для эффективного использования и развития систем на ее основе. Постоянное развитие самой платформы фирмой «1С» гарантирует ее

актуальность и соответствие современным требованиям к корпоративным информационным системам.

Список литературы

1. 1С:Предприятие 8.3. Руководство разработчика [Электронный ресурс] / Фирма «1С». – URL: <https://its.1c.ru/db/v838doc> (дата обращения: 18.05.2025).
2. Курганский, Ю. А. Программирование на платформе 1С:Предприятие : учебное пособие / Ю. А. Курганский, В. С. Остромухов. – Москва : ИНФРА-М, 2019. – 336 с.
2. Несс, А. Н. Информационные системы управления предприятием на базе 1С:Предприятие / А. Н. Несс. – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2017. – 400 с.
3. Радченко, М. И. Профессиональная разработка в системе 1С:Предприятие : [в 2 ч.]. Ч. 1 / М. И. Радченко, Ю. С. Хрусталева. – Москва : 1С-Паблишинг, 2015. – 848 с.
4. Радченко, М. И. Профессиональная разработка в системе 1С:Предприятие : [в 2 ч.]. Ч. 2 / М. И. Радченко, Ю. С. Хрусталева. – Москва : 1С-Паблишинг, 2016. – 880 с.
5. Рязанцев, Д. Д. Программирование в 1С:Предприятии 8.3. Основные объекты / Д. Д. Рязанцев. – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2015. – 528 с.

© Подколзин Р.В., Юрьева А.А., 2025

УДК 004.658.2

Роман Вячеславович Подколзин

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, заведующий кафедрой информационного обеспечения моделирования агроэкономических систем, доцент, кандидат экономических наук, Россия, Воронеж, e-mail: rpodkolzin@mail.ru

Елизавета Сергеевна Семенищева

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж, e-mail: semliza45@yandex.ru

Архитектура и технические возможности системы DIRECTUM

Аннотация. В статье рассмотрены архитектурные особенности и основные технические возможности системы электронного документооборота DIRECTUM. Приведены сведения о структуре платформы, её функциональных модулях, средствах интеграции и безопасности. Отражены особенности применения системы в организациях для автоматизации документооборота и оптимизации бизнес-процессов.

Ключевые слова: DIRECTUM, ECM-система, документооборот, архитектура, автоматизация, интеграция, безопасность.

Roman V. Podkolzin

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty, Head of the Department of Information Support for Modeling of Agro-economic Systems, Associate Professor, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh, e-mail: rpodkolzin@mail.ru

Elizaveta S. Semenishcheva

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh, e-mail: semliza45@yandex.ru

Architecture and technical capabilities of the DIRECTUM system.

Abstract. The article discusses the architectural features and main technical capabilities of the DIRECTUM electronic document management system. Information about the structure of the platform, its functional modules, integration and security tools is provided. The features of the system's application in organizations for document management automation and business process optimization are reflected.

Keywords: DIRECTUM, ECM system, document management, architecture, automation, integration, security.

В условиях цифровой трансформации и стремительного роста объёмов информации организации всё чаще сталкиваются с необходимостью эффективного управления документооборотом и бизнес-процессами. Системы электронного документооборота (СЭД) становятся неотъемлемой частью корпоративной информационной инфраструктуры, обеспечивая прозрачность, контроль и ускорение процессов. Одним из ведущих решений на российском рынке является платформа DIRECTUM, сочетающая в себе широкие функциональные возможности, гибкость архитектуры и соответствие требованиям законодательства.

Система DIRECTUM построена на многоуровневой архитектуре, которая обеспечивает гибкость, масштабируемость, надёжность и адаптируемость под потребности организации. Архитектура системы традиционно делится на три основные логические уровня: клиентский, серверный и уровень интеграции (взаимодействия с внешними системами).

1. Клиентский уровень.

Клиентский уровень предназначен для взаимодействия пользователя с системой и представлен несколькими типами клиентов:

- толстый клиент (desktop-приложение) – устанавливается на рабочие станции пользователей, обладает расширенной функциональностью, в том числе возможностью офлайн-доступа и работы с большими объёмами документов;

- веб-клиент – позволяет получать доступ к функционалу системы через браузер, не требуя установки ПО (является кросс-платформенным и особенно удобен для удалённой работы);

- мобильное приложение DIRECTUM Jazz – обеспечивает работу с задачами и документами с мобильных устройств на базе iOS и Android;

Каждое клиентское приложение взаимодействует с серверной частью посредством защищённых протоколов, обеспечивающих безопасность передаваемых данных.

2. Серверный уровень.

Серверный уровень отвечает за реализацию бизнес-логики, хранение и обработку данных, маршрутизацию процессов и выполнение системных операций. Он включает следующие ключевые компоненты:

- сервер приложений DIRECTUM, обрабатывающий пользовательские запросы, управляющий процессами и взаимодействующий с базой данных;
- база данных (чаще всего MS SQL Server), где хранятся метаданные документов, задачи, журналы аудита, справочники и другие сущности системы;
- файловое хранилище документов, в котором размещаются непосредственно электронные документы (файлы), обеспечивающее их физическое сохранение и защиту.

Серверный уровень может быть реализован в кластерной архитектуре, что позволяет распределить нагрузку между несколькими узлами, повышая отказоустойчивость и производительность. Это особенно важно при обслуживании крупных организаций с большим количеством пользователей.

3. Интеграционный уровень.

Интеграционный уровень обеспечивает взаимодействие DIRECTUM с другими корпоративными и государственными информационными системами. Для этого используются различные средства:

- DIRECTUM API: предоставляет доступ к функциям системы через REST и SOAP-интерфейсы, позволяя внешним приложениям управлять документами, задачами и пользователями;
- службы интеграции с 1C, SAP, Microsoft Outlook и другими популярными платформами;
- поддержка стандартов межведомственного документооборота и электронного взаимодействия с государственными порталами (например, ЕПГУ, СМЭВ).

4. Дополнительные архитектурные особенности.

Среди дополнительных элементов архитектуры можно выделить следующие:

- поддержка ролевой модели безопасности, включая интеграцию с Active Directory;
- поддержка криптографической защиты информации (электронная подпись, шифрование, хеширование);
- механизмы резервного копирования, восстановления данных и миграции между серверами;
- поддержка мультиорганизационного режима — возможность вести независимый документооборот для разных подразделений или юридических лиц в рамках одной системы.

5. Механизмы масштабируемости и устойчивости

DIRECTUM позволяет масштабировать систему как вертикально (увеличение ресурсов серверов), так и горизонтально (добавление дополнительных серверов приложений, и распределение нагрузки). Также предусмотрена возможность настройки геораспределённых инсталляций,

что критически важно для организаций с территориально распределённой структурой.

Система электронного документооборота DIRECTUM предоставляет обширный набор функций, направленных на автоматизацию работы с документами и повышения эффективности управления информационными потоками в организации. Функциональные возможности платформы охватывают все стадии жизненного цикла документа — от его создания до архивного хранения.

Одной из ключевых возможностей системы является управление электронными документами, включающее их регистрацию, классификацию, индексацию и хранение в централизованном электронном архиве. DIRECTUM позволяет формировать документы на основе шаблонов, использовать автозаполнение реквизитов, а также отслеживать историю изменений и версию файлов.

Маршрутизация документов осуществляется с помощью встроенного конструктора бизнес-процессов, который позволяет настраивать схемы согласования, рассмотрения и утверждения документов без необходимости программирования. Это особенно актуально для реализации многоуровневых процессов в крупных организациях.

Система поддерживает использование электронной подписи (в том числе квалифицированной), что обеспечивает юридическую значимость электронных документов в соответствии с законодательством Российской Федерации. Все действия пользователей фиксируются в журнале аудита, что гарантирует прозрачность процессов и позволяет проводить контроль и анализ.

Дополнительно в DIRECTUM реализованы функции постановки задач, управления исполнением поручений и контроля сроков. Задачи могут быть связаны с конкретными документами или бизнес-процессами, что способствует целостности информационного пространства.

Поисковые механизмы платформы включают полнотекстовый и атрибутивный поиск по содержимому и метаданным, что позволяет быстро находить необходимые документы и повышает удобство работы с большими объёмами информации.

Система DIRECTUM интегрируется с широким кругом внешних решений: 1С, SAP, Microsoft Exchange, Outlook, Active Directory. Механизмы интеграции основаны на Web-сервисах, OLE-автоматизации, REST API и других технологиях. Это позволяет строить единую информационную среду предприятия.

Система поддерживает многоуровневую модель безопасности: аутентификация, шифрование, контроль доступа, ведение истории изменений, цифровая подпись. DIRECTUM соответствует требованиям российского законодательства (включая ФЗ-152 и ФЗ-63) и может быть использована для работы с юридически значимыми документами.

DIRECTUM внедрён в более чем 2000 организациях по всей России. Среди них — государственные структуры, промышленные предприятия, банки и ВУЗы. Внедрение системы позволяет сократить сроки обработки документов, повысить прозрачность процессов и снизить операционные издержки.

Например, в муниципальной администрации использование DIRECTUM позволило автоматизировать до 80% процессов внутреннего документооборота и обеспечить удалённый доступ сотрудников к документам через защищённый веб-интерфейс.

Среди аналогов DIRECTUM можно выделить такие решения как СЭД «ТЕЗИС», ЭОС for SharePoint, Docsvision. Основное преимущество DIRECTUM — высокая степень адаптируемости и наличие встроенных средств управления процессами без привлечения разработчиков. В отличие от западных ECM-систем, DIRECTUM учитывает требования российского законодательства и локализован под российский рынок.

Наличие встроенных инструментов автоматизации, поддержки электронной подписи, маршрутизации и контроля задач делает DIRECTUM универсальным решением как для частного сектора, так и для государственных учреждений. Высокая степень совместимости с внешними информационными системами, соответствие нормативным требованиям РФ, а также успешный опыт внедрения в тысячах организаций подтверждают практическую ценность и зрелость данной ECM-платформы.

DIRECTUM не только упрощает управление документами, но и способствует формированию единой цифровой среды, повышающей прозрачность, оперативность и надёжность деловых процессов. Это делает систему важным инструментом в цифровой трансформации и построении современной информационно-управленческой инфраструктуры.

Таким образом, система DIRECTUM представляет собой мощную и гибкую платформу для организации корпоративного электронного документооборота, отвечающую современным требованиям к безопасности, масштабируемости и интеграции. Её многоуровневая архитектура обеспечивает эффективное разделение функциональных ролей между клиентским, серверным и интеграционным уровнями, позволяя адаптировать систему под различные организационные и технические условия.

Список литературы

1. О системе электронного документооборота Directum [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.directum.ru/> (дата обращения: 18.05.2025).
2. Directum RX — система электронного документооборота [Электронный ресурс] // Tanais.ru. – URL: <https://www.tanais.ru/platforms/directumrx/> (дата обращения: 18.05.2025).
3. Directum [Электронный ресурс] // Википедия. – URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Directum> (дата обращения: 18.05.2025).
4. Электронный документооборот DIRECTUM [Электронный ресурс] // P3S.ru. – URL: <https://p3s.ru/napravleniya/upravlenie-elektronnym-dokumentootoborotom/> (дата обра-

щения: 18.05.2025).

5. Работа в системе СЭД Directum RX [Электронный ресурс] // WIKI УНН. – URL: <https://help.unn.ru/staff/handbook/directum/> (дата обращения: 18.05.2025).

6. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ (ред. от 08.08.2024) «О персональных данных» [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61801/ (дата обращения: 18.05.2025).

7. Федеральный закон от 06.04.2011 № 63-ФЗ (ред. от 28.12.2024) «Об электронной подписи» [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_112701/ (дата обращения: 18.05.2025).

© Подколзин Р.В., Семенищева Е.С., 2025

УДК 619:004.9

Варвара Сергеевна Двурекова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: dvurekova05@gmail.com

Инна Михайловна Семенова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем, канд. экон. наук, Россия, Воронеж,
e-mail: innasem@list.ru

Елена Викторовна Воронцова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры организации производства и предпринимательской деятельности в АПК, канд. экон. наук, Россия, Воронеж,
e-mail: vorontsova-ev@mail.ru

Организация сервиса в ветеринарных учреждениях на основе компьютерных технологий

Аннотация: В данной работе мы рассматриваем актуальные методы организации сервисных процессов в ветеринарии с использованием компьютерных технологий, выделяем их преимущества и предлагаем советы по оптимизации управления данными в ветеринарных учреждениях.

Ключевые слова: инновационные технологии, искусственный интеллект, ветеринария.

Varvara S. Dvurekova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: dvurekova05@gmail.com

Inna M. Semenova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty, Associate Professor of the Department of Information Support and Modeling of Agroeconomical Systems, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh,
e-mail: innasem@list.ru

Elena V. Voroncova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty, Associate Professor of the Department of Organization of Production and Entrepreneurship in Agriculture, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh,
e-mail: vorontsova-ev@mail.ru

Organization of services in veterinary institutions based on computer technology

Abstract. In this paper, we consider current methods of organizing service processes in veterinary medicine using computer technology, highlight their advantages and offer tips on optimizing data management in veterinary institutions.

Keywords: innovative technologies, artificial intelligence, veterinary medicine.

Внедрение компьютерных технологий в ветеринарную практику началось относительно недавно, но развитие в этой сфере происходит очень быстро. Изначально цифровизация касалась лишь создания баз данных для пациентов и обработки документации. Однако сейчас информационные системы охватывают почти все аспекты работы ветеринарных клиник: от управления медицинскими картами и контроля за лекарственными средствами до автоматизации бухгалтерских процессов и проведения диагностических исследований.

Первые шаги в этом направлении были сделаны в конце XX века с появлением специализированных программ для учета ветеринарных услуг. С течением времени развивались цифровые инструменты, позволяющие хранить истории болезней животных, формировать отчеты, планировать визиты и напоминать владельцам о необходимости вакцинации или профилактических осмотров. На сегодняшний день цифровая трансформация достигла такого уровня, что большинство крупных ветеринарных учреждений полностью перешли на электронный документооборот и активно используют облачные сервисы и мобильные приложения для взаимодействия с клиентами [3].

Современные тенденции цифровизации ветеринарных сервисов направлены на объединение различных программных решений, которые помогают контролировать все сферы деятельности ветеринарной клиники. Ниже рассмотрим ключевые направления цифровой трансформации в этой области.

1. Электронные медицинские карты (ЭМК) – представляют собой централизованную базу данных для каждого пациента, которая включает в себя историю заболеваний, назначения врачей, результаты анализов и другие клинические сведения. Применение ЭМК значительно уменьшает время, затрачиваемое на работу с бумажными документами, снижает вероятность ошибок при внесении данных и обеспечивает доступ к медицинской информации в любое время.

Преимущества использования электронных медицинских карт очевидны:

- увеличение точности диагностики благодаря наличию полной медицинской истории пациента;
- возможность быстрого обмена информацией между специалистами различных направлений;
- удобство хранения и доступа к записям как для сотрудников клиники, так и для владельцев животных.

2. Автоматизированные системы управления клиникой (АСУ) – играют ключевую роль в оптимизации рабочих процессов в ветеринарных учреждениях. Они включают в себя модули для планирования расписания приёмов, контроля за запасами медикаментов, ведения бухгалтерского учёта и анализа финансовых показателей. Эти решения позволяют руководству клиники оперативно реагировать на изменения в спросе, планировать ресурсы и эффективно распределять рабочую нагрузку среди сотрудников.

Кроме того, АСУ обеспечивают интеграцию с внешними платёжными системами и интернет-сервисами для онлайн-бронирования визитов, что позволяет клиентам записываться на приём и оплачивать услуги удалённо.

3. Мобильные приложения и удалённые консультации – играют важную роль в улучшении качества ветеринарных услуг. Специальные приложения для смартфонов позволяют владельцам домашних животных легко связаться с ветеринаром, задать вопросы о заботе о питомцах, записаться на приём или заказать необходимые лекарства, не покидая дом.

Удалённые консультации стали особенно популярными во время пандемии COVID-19, когда люди стремились избегать больших скоплений. С помощью видеосвязи владельцы могут получить профессиональную помощь ветеринара, не посещая клинику. Эта практика помогает снизить нагрузку на учреждения и улучшает доступность ветеринарных услуг.

4. Искусственный интеллект и машинное обучение – становится важным инструментом для повышения точности диагностики заболеваний у домашних животных. Алгоритмы машинного обучения могут анализировать симптомы, сопоставлять их с известными заболеваниями и предлагать ветеринарам возможные диагнозы и методы лечения. Такие системы помогают выявлять болезни на ранних стадиях и предотвращать осложнения [2].

Например, программное обеспечение для распознавания изображений позволяет врачам анализировать рентгеновские снимки и МРТ, обнаруживая признаки заболеваний на ранних этапах. Эта технология значительно увеличивает шансы на успешное лечение.

Преимущества внедрения компьютерных технологий в работу ветеринарных учреждений очевидны. Они оказывают значительное положи-

тельное воздействие на работу ветеринарных клиник и уровень удовлетворенности клиентов их услугами. Вот основные преимущества:

- ускорение процесса предоставления качественных услуг;
- повышение качества диагностики и точности установления диагноза;
- оптимизация рабочих процессов, что позволяет сократить временные затраты;
- снижение расходов на хранение бумажных архивов;
- уменьшение числа ошибок врачей, связанных с человеческим фактором;
- обеспечение прозрачности в отчетности и упрощение управленческих задач;
- создание комфортной атмосферы для клиентов и улучшение их общего опыта взаимодействия.

Таким образом, внедрение современных цифровых решений способствует увеличению конкурентоспособности ветеринарных организаций и укреплению доверия со стороны клиентов.

Несмотря на очевидные преимущества, внедрение новых технологий в ветеринарные службы сталкивается с рядом проблем и препятствий:

- высокие затраты на программное обеспечение и оборудование;
- потребность в переобучении сотрудников и их адаптации к новым системам;
- низкий уровень осведомленности руководства клиник о возможностях информационных технологий;
- отсутствие единых стандартов для интеграции и совместимости различных систем;
- проблемы с обеспечением информационной безопасности и защитой персональных данных пациентов.

Для преодоления этих трудностей необходимо государственное содействие, разработка нормативных актов, регулирующих использование информационных технологий в ветеринарии, а также активное участие профессиональных сообществ в создании стандартов и сертификации программного обеспечения.

Выбор подходящей информационной системы — это важный шаг на пути к успешной автоматизации ветеринарной клиники. Приведем несколько практических рекомендаций, которые помогут сделать правильный выбор:

- следует определить цели автоматизации — надо четко сформулировать, какие задачи планируется решить с помощью новой системы;
- надо оценить размеры клиники — для небольших частных кабинетов подойдут простые решения, в то время как крупным сетевым организациям требуются более сложные платформы с расширенными функциями;

– рекомендуется изучить рынок – следует ознакомиться с отзывами пользователей, сравните функциональные возможности различных систем, обратите внимание на наличие русскоязычного интерфейса и технической поддержки;

– необходимо провести тестирование – многие поставщики предлагают бесплатные демоверсии, что позволит пользователю оценить удобство работы с системой перед покупкой;

– надо организовать обучение для сотрудников – переход на новую систему требует подготовки персонала, поэтому важно заранее запланировать курсы повышения квалификации;

– необходимо следить за обновлениями – регулярные обновления улучшают стабильность работы системы и добавляют новые полезные функции;

– следует проводить аудит эффективности – регулярно оценивать результаты использования информационных технологий и вносить коррективы при необходимости;

– необходимо обеспечить надежную защиту серверов и сети, подбирать качественные серверные мощности и защищать систему от кибератак [1].

Следуя этим рекомендациям, есть возможность выбрать оптимальное решение, которое повысит эффективность работы и улучшит обслуживание пациентов.

Таким образом, внедрение цифровых технологий является ключевым фактором повышения операционной эффективности и конкурентоспособности ветеринарных клиник. Оптимизация рабочих процессов и ресурсного планирования через адекватные ИТ-решения позволяет не только достичь высоких стандартов обслуживания пациентов, но и сформировать новые ориентиры для всей отрасли.

Список литературы

1. Доезжаев А. Электронные системы для животных, безопасности людей и ветеринарного контроля // Центральное таможенное управление. 2024. URL: <https://www.cta.ru/articles/soel/2024/2024-8/180711/> (дата обращения: 11.05.2025).
2. Мередова Г., Реджепов К., Керимов М., Апресян А. Ветеринария и искусственный интеллект: революция в диагностике и лечении животных // Современные технологии в ветеринарной медицине. 2023. № 2(15). С. 45-52. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/...> (дата обращения: 10.05.2025).
3. Поп Е.Н., Кравцова К.Ю. Актуальность информационных технологий для направления подготовки «Ветеринария» // Информационные технологии в развитии аграрного образования и агропромышленных комплексов: сб. ст. по материалам II Междунар. науч.-практ. конф. (г. Омск, 25 февр. 2021 г.). Омск, 2021. С. 12-16. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnost-informatsionnyh-tehnologiy-dlya-napravleniya-podgotovki-veterinariya/viewer> (дата обращения: 11.05.2025).

© Двурекова В.С., Семенова И.М., Воронцова Е.В. 2025

УДК 004:631.17

Дмитрий Анатольевич Климкин

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», студент,
Россия, Москва,

e-mail: dipvincer@yandex.ru

Екатерина Витальевна Климкина

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I,
кафедра организации производства и предпринимательской деятельности в АПК,
доцент, кандидат сельскохозяйственных наук, Россия, Воронеж,

e-mail: aklimkin.73@mail.ru

Биоинформатика в агротехнологиях

Аннотация. В статье рассматривается значение биоинформатики для сельского хозяйства, подчеркивается её роль в развитии современных методов повышения эффективности и устойчивости агропроизводства.

Ключевые слова: биоинформатика, сельское хозяйство, агротехнологии, эффективность

Dmitry A. Klimkin

National Research University «Higher School of Economics», student, Moscow, Russia,

e-mail: dipvincer@yandex.ru

Ekaterina V. Klimkina

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Department of Organization of Production and Entrepreneurship in Agriculture, Associate Professor, Candidate of Agricultural Sciences, Russia, Voronezh,

e-mail: aklimkin.73@mail.ru

Bioinformatics in agricultural technologies

Abstract. The article examines the importance of bioinformatics for agriculture, emphasizing its role in the development of modern methods to increase the efficiency and sustainability of agricultural production.

Keywords: bioinformatics, agriculture, agrotechnology, efficiency.

Биоинформатика – это междисциплинарная область науки, объединяющая биологию, молекулярную биологию, генетику, химию, компьютерные науки, математику и статистику. Она направлена на разработку и применение компьютерных методов для получения, анализа, хранения, организации и визуализации данных.

В аграрном производстве биоинформатика представляет собой применение вычислительных и математических методов для анализа биологических данных с целью улучшения сельскохозяйственных процессов. Основные направления ее использования включают:

– Анализ геномных данных и селекция. Биоинформатика позволяет обрабатывать и интерпретировать огромные объемы данных, получаемых при секвенировании геномов, включая выравнивание, сравнение и аннотацию последовательностей ДНК и РНК. Это помогает выявлять гены, регуляторные элементы и генетические вариации, что является основой для

понимания наследственных признаков и заболеваний.

Биоинформатика ускоряет анализ геномных данных в селекции растений и животных за счёт:

1) обработки больших данных: биоинформатика позволяет быстро обрабатывать и анализировать огромные массивы геномной информации, полученной при секвенировании ДНК большого числа особей с разными признаками. Это сокращает время на выявление генетических маркеров, связанных с желаемыми свойствами;

2) поиска маркеров и ассоциаций: с помощью алгоритмов биоинформатики выявляются участки ДНК (генетические маркеры), которые коррелируют с нужными фенотипическими признаками, такими как устойчивость к болезням, продуктивность или адаптация к климату. Это позволяет отбирать особей по генам, а не только по внешним признакам, что ускоряет селекционный процесс минимум вдвое, минимизируя необходимость длительных полевых испытаний. Современные биоинформатические ресурсы и методы позволяют искать и выбирать маркеры, подходящие для конкретных задач селекции, а также разрабатывать праймеры для ПЦР с целью выявления генов интереса;

3) моделирования и прогнозирования: использование методов машинного обучения и искусственного интеллекта позволяет предсказывать результаты скрещивания и оптимизировать выбор родительских пар;

4) интеграции мультиомиксных данных: биологические данные о геноме, транскриптом, протеоме и метаболоме объединяются в единую систему, что даёт более полное понимание генетических механизмов и ускоряет идентификацию ключевых генов для селекции;

5) снижения затрат и повышения точности: благодаря биоинформатике сокращаются расходы на селекцию, так как уменьшается необходимость в длительных полевых испытаниях и экспериментах [1, 4, 5].

Вычислительные методы, которые позволяют снизить затраты на геномные исследования в сельском хозяйстве, включают следующие ключевые технологии и алгоритмы:

- метод наилучшего линейного несмещённого прогноза (BLUP) на основе животной модели (animal model). Этот статистический метод широко применяется для оценки генетической ценности особей, позволяя более точно отбирать животных с нужными признаками на основе геномных и фенотипических данных, что повышает эффективность селекции и снижает затраты на длительные испытания;

- машинное обучение и искусственный интеллект (ИИ). Алгоритмы ИИ анализируют большие геномные данные, прогнозируют оптимальные комбинации скрещивания и сокращают цикл селекции с нескольких лет до нескольких месяцев, значительно уменьшая затраты на разработку новых сортов и пород. Например, математическое моделирование с ИИ позволило снизить стоимость разработки нового сорта хлопчатника на 66%;

- мультиомиксные подходы и интеграция данных (геномика, транскриптомика, протеомика, метаболомика, феномика). Объединение различных уровней биологических данных позволяет точнее выявлять гены, ответственные за сложные признаки, и оптимизировать селекцию, что сокращает количество экспериментов и повышает точность отбора;

- таргетное секвенирование и панельные SNP-анализы. Использование специализированных панелей для выявления ключевых однонуклеотидных полиморфизмов (SNP) позволяет быстро и дешево генотипировать большое количество особей для оценки родословной, выявления генетических заболеваний и отбора по экономически значимым признакам. Программные продукты для визуализации и анализа SNP-профилей упрощают принятие решений и снижают затраты на генетический мониторинг;

- моделирование и прогнозирование с помощью вычислительных алгоритмов. Программные решения позволяют создавать генетические паспорта животных, визуализировать генетические данные в удобном формате (например, 2D-диаграммы), что ускоряет и удешевляет селекционную работу [5, 7].

- Разработка компьютерных моделей биологических процессов: создаются модели, которые помогают прогнозировать урожайность, адаптацию культур к климатическим изменениям и оптимизировать кормовые рационы для скота.

Модели прогнозирования урожайности различных культур при изменениях климата строятся на основе анализа многолетних данных о климатических параметрах и урожайности, а также учитывают биологические особенности растений и их реакцию на климатические факторы. Математические и статистические модели используют исторические данные о температуре, осадках, солнечной радиации и концентрации углекислого газа, а также данные о прошлой урожайности для выявления закономерностей и трендов, которые позволяют прогнозировать будущую урожайность с учетом климатических изменений. Примером является использование базы данных с урожайностью и метеорологическими параметрами за несколько десятилетий, а также климатических сценариев, полученных из глобальных моделей (например, CMIP6), для оценки краткосрочных и среднесрочных изменений урожайности в конкретных регионах. Важным элементом моделей является учет совокупного воздействия нескольких климатических факторов на фотосинтез и рост растений, что реализовано, например, в модели ФАО, которая учитывает средние месячные температуры, солнечную радиацию, осадки и концентрацию CO₂, а также биологические особенности культур. Для повышения точности прогнозов применяются современные методы искусственного интеллекта, в частности искусственные нейронные сети (ИНС), которые на основе климатических данных (суммы активных температур и осадков за вегетационный период) обучаются прогнозировать урожайность различных культур. Модели также

учитывают пространственную неоднородность влияния климата, что приводит к прогнозам перераспределения урожайности по районам внутри региона и необходимости селекции сортов, адаптированных к новым климатическим условиям (например, холодостойких или скороспелых сортов). Модель DSSAT – это один из примеров эффективного инструмента для точного прогноза урожайности 16 видов сельскохозяйственных культур. Она позволяет не только прогнозировать урожайность, но и предлагает решения для снижения нагрузки на природные ресурсы, что особенно важно в условиях изменения климата.

Существует множество экономико-математических моделей и программных продуктов, которые позволяют оптимизировать кормовые рационы для различных видов сельскохозяйственных животных, учитывая физиологическое состояние, продуктивность, состав кормовой базы и экономические ограничения. Программы, такие как «КОРАЛЛ – Кормление» и ИАС «Рационы», обеспечивают расчет рационов, минимизируя себестоимость и обеспечивая сбалансированность питательных веществ, с возможностью выбора нормативов и учета ограничений по кормам. Модели учитывают индивидуальные особенности животных, сезонные изменения продуктивности и позволяют формировать семейства рационов, близких к оптимальному, что повышает качество управления кормлением и производительностью животных [3].

– Мониторинг и управление сельхозугодьями: с помощью анализа спутниковых снимков и геоинформационных систем биоинформатика обеспечивает точное земледелие, позволяя контролировать состояние посевов, планировать мероприятия и повышать продуктивность.

Спутниковые снимки с использованием индексов вегетации, например NDVI, ClGreen, MSAVI2, позволяют оценивать биомассу, плотность растительного покрова, стадии развития культур, потенциальную урожайность и выявлять стрессовые факторы, такие как засуха или болезни растений. Это дает возможность своевременно принимать решения по уходу за посевами и оптимизировать внесение удобрений и средств защиты растений. Спутниковые данные помогают определить оптимальные сроки и объемы полива, выявлять участки с недостаточным или избыточным увлажнением, планировать мелиоративные мероприятия и прогнозировать риски засухи или переувлажнения. Это способствует более эффективному использованию водных ресурсов и снижению потерь урожая. Высокоточные спутниковые снимки позволяют создавать детальные карты полей, определять границы участков, классифицировать типы культур, выявлять деградированные земли и контролировать изменения в землепользовании. Эти данные необходимы для планирования севооборотов и управления земельными ресурсами. Геоинформационные системы интегрируют спутниковые сведения с другими источниками информации (например, с данными с дронов и сенсоров) для создания комплексных систем управления сель-

ским хозяйством. Биологические данные о растениях (фенотипы, генотипы) анализируются с учетом геопространственной информации, что позволяет повысить точность агротехнических решений и вывести более продуктивные сорта культур.

Преимущества спутникового мониторинга посевов по сравнению с традиционными методами контроля заключаются в следующем: масштабность и оперативность охвата, реальное время и точность, оптимизация ресурсов, создание цифровых карт и дифференцированное управление, работа в сложных условиях, прогнозирование урожая и планирование, снижение трудозатрат и автоматизация [6].

– Создание и поддержка баз данных биологической информации: организация больших и сверхбольших баз данных позволяет систематизировать и эффективно использовать биологическую и аграрную информацию для научных и прикладных задач. Такие базы данных аккумулируют разнообразные биологические данные – от геномных последовательностей до структур белков и аграрных показателей, что обеспечивает удобный доступ, хранение и обработку информации.

Основные преимущества и задачи организации больших баз данных: хранение и структурирование больших объемов информации, включая геномные, протеомные, метаболомные и другие биологические данные, которые могут достигать терабайтного масштаба; обеспечение доступа к данным для исследователей и специалистов, что способствует быстрому поиску и анализу информации, экономит время и ресурсы; поддержка научных исследований и прикладных разработок, таких как селекция растений, мониторинг состояния сельского хозяйства, разработка новых биотехнологий и медицинских приложений; использование методов биоинформатики и интеллектуального анализа данных для извлечения новых знаний из массивов, что невозможно при традиционных подходах; создание единой инфраструктуры для интеграции различных типов данных и их аннотации, что повышает качество и полноту информации. В аграрной области такие базы способствуют оптимизации природопользования, управлению сельскохозяйственными ресурсами и повышению эффективности производства за счет анализа биологических и экологических данных [2].

– Разработка специализированного программного обеспечения: создаются инструменты для сбора, анализа фенотипических данных растений, управления производством и автоматизации процессов в агробiotехнологиях. Используются многоуровневые методы фенотипического анализа, включая неинвазивные технологии (спектрофотометрический анализ пигментного состава, инфракрасная термография листьев, лазерное сканирование структуры растений, флуоресцентная диагностика фотосистем) и контактные измерения (порометрический анализ устьиц, измерение тургорного давления, электропроводности тканей, механических свойств органов). Применяются комплексные автоматизированные системы: фито-

тронные комплексы с программируемыми климатическими условиями, роботизированные платформы для полевых исследований, мобильные лаборатории для экспресс-анализа, беспилотные платформы и стационарные станции для долговременного наблюдения. Используются оптико-электронные системы, такие как гиперспектральные камеры, multifunctional флуориметры, 3D-сканеры и тепловизоры высокой точности. Разрабатываются специализированные информационные порталы и базы данных для сбора, хранения и анализа фенотипических данных, интегрированные с геномными и метаболическими данными растений (например, PHENOME, Sol Genomic Network, WheatPGE). Применяются нейросетевые алгоритмы и технологии компьютерного зрения для автоматической обработки изображений, распознавания паттернов роста, 3D-реконструкции и трекинга отдельных растений. Внедряются мобильные решения, включая портативные спектрометры, смартфон-адаптеры для экспресс-диагностики и носимые сенсоры для мониторинга в реальном времени [4, 5].

– Поддержка инновационных биотехнологических разработок: биоинформатика способствует разработке биопрепаратов, улучшению питания, глубокой переработке продукции и отходов, что важно для устойчивого развития агропромышленного комплекса. В рамках современных стратегических проектов осуществляется создание инновационных препаратов – биопестицидов, биостимуляторов, биофунгицидов, а также микробиологических консорциумов для повышения плодородия почв и устойчивости растений к стрессам [1].

Таким образом, биоинформатика интегрирует биологические знания с цифровыми технологиями и аналитикой, что способствует росту продуктивности, устойчивости и инновационности в агротехнологиях. Она помогает решать задачи за счет применения вычислительных методов и анализа больших биологических данных, что существенно ускоряет и повышает эффективность процессов в сельском хозяйстве и биотехнологии.

Список литературы

1. Биоинформатика в агробиотехнологиях [Электронный ресурс] // HSE Online. — URL: <https://studyonline.hse.ru/bioinformatics> (дата обращения: 10.05.2025).
2. Биологические базы данных: Обзор и перспективы на будущее [Электронный ресурс] // Enago Academy. — URL: <https://www.enago.com/academy/ru/biological-databases-an-overview-and-future-perspective/> (дата обращения: 11.05.2025).
3. Бисчоков Р. М. Анализ, моделирование и прогноз урожайности сельскохозяйственных культур средствами искусственных нейронных сетей // Вестник РУДН. Серия: Агрономия и животноводство. 2022. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-modelirovanie-i-prognoz-urozhaynosti-selskohozyaystvennyh-kultur-sredstvami-iskusstvennyh-neyronnyh-setey> (дата обращения: 08.05.2025).
4. Геномика против традиционной селекции: сравнение [Электронный ресурс] // ProgKids. — URL: <https://www.progkids.com/blog/genomika-protiv-tradicionnoj-selekcii-sravnienie> (дата обращения: 10.05.2025).
5. Геномная селекция и передовые технологии в сельском хозяйстве [Электронный ресурс]. — URL: https://csr-nw.ru/upload/iblock/23c/Полиси_бриф_геномная_селекция_i_

передовые_технологии_с_х_фин.pdf (дата обращения: 08.05.2025).

6. Спутниковые технологии связи и мониторинга в сельском хозяйстве и агропромышленном комплексе [Электронный ресурс] // ForumTech. — URL: <https://forumtech.ru/novosti-v-sfere-telekommunikaczij/sputnikovye-tehnologii-v-selskom-khozyajstve> (дата обращения: 08.05.2025).

7. Сухоруков С. В., Яковлев Р. Б. Технологии искусственного интеллекта для сельского хозяйства в регионе [Электронный ресурс] // Вестник Академии знаний. — 2024. — № 3 (62). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-iskusstvennogo-intellekta-dlya-selskogo-hozyaystva-v-regione> (дата обращения: 05.05.2025).

© Климкин Д.А., Климкина Е.В., 2025

УДК 619:004

Мария Васильевна Куприянова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: 2006masha06@mail.ru

Инна Михайловна Семенова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем, канд. экон. наук, Россия, Воронеж,
e-mail: innasem@list.ru

Людмила Ивановна Литвинова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, старший преподаватель кафедры информационного обеспечения моделирования агроэкономических систем, Россия, Воронеж,
e-mail: litvinli1@yandex.ru

Информационные технологии в ветеринарии

Аннотация. Информационные технологии совершенствуются и постоянно развиваются, внедряются во все сферы деятельности. Ветеринария не стала исключением. В данной статье будут рассматриваться информационные технологии, которые применяются в ветеринарной медицине

Ключевые слова: ветеринария, информационные технологии, цифровизация, автоматизация, биосенсоры.

Mariya V. Kupriyanova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: 2006masha06@mail.ru

Inna M. Semenova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty, Associate Professor of the Department of Information Support and Modeling of Agroeconomical Systems, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh,
e-mail: innasem@ist.ru

Lyudmila I. Litvinova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty, Senior Lecturer at the Department of Information Support for Modeling Agroeconomic Systems, Russia, Voronezh,
e-mail: litvinli1@yandex.ru

Information Technologies in Veterinary Medicine

Abstract. Information technologies are continuously evolving and penetrating all professional fields. Veterinary medicine has similarly embraced this digital transformation. This article explores various information technology applications within veterinary practice.

Keywords: veterinary medicine, information technology, digitalization, automation, biosensors.

Современный этап развития ветеринарии характеризуется интенсивной цифровизацией, соответствующей общемировому тренду технологической трансформации профессиональных областей. Профессиональные компетенции ветеринарного специалиста претерпевают существенную эволюцию: помимо выполнения традиционных клинических функций (диагностика, терапия и профилактика заболеваний), возникает объективная необходимость в овладении цифровыми технологиями и специализированным программным обеспечением.

Особого внимания заслуживает развитие телемедицинских технологий — инновационного направления, предусматривающего оказание квалифицированной ветеринарной помощи в дистанционном формате. Данная система организации медицинской помощи включает:

- дистанционный мониторинг состояния животных с использованием IoT-устройств;
- виртуальные консультации с применением видеоконференцсвязи;
- электронные медицинские записи и системы поддержки принятия решений;
- дистанционную интерпретацию диагностических исследований.

Внедрение телемедицинских решений способствует:

- преодолению географических барьеров при оказании ветеринарной помощи;
- оптимизации временных ресурсов специалистов и владельцев животных;
- повышению доступности квалифицированной ветеринарной помощи;
- созданию распределенной системы медицинской поддержки.

Данная трансформация требует пересмотра образовательных программ и программ повышения квалификации ветеринарных специалистов с акцентом на формирование цифровых компетенций [2].

Телемедицина решает проблему нехватки квалифицированных специалистов, обеспечивая медицинской помощью сотрудников отдалённых сельскохозяйственных предприятий. Телемедицину ветеринары уже довольно давно используют, но её применение резко возросло начиная с 2019 года – начала пандемии. Внедрение еще больше ускорилось, когда такие органы, как RCVS – Королевский колледж ветеринарных хирургов, реши-

ли расширить руководство по дистанционному назначению лекарств, позволяющее ветеринарным хирургам назначать ветеринарные препараты только по рецепту (РОМ-V) удаленно без предварительного медицинского осмотра. С помощью данного направления ветеринары могут проводить онлайн-консультации, разрабатывать новые методы лечения и профилактики, не затрачивая времени на дорогу. Но не всегда онлайн-консультации подходят, в некоторых случаях визита к врачу не избежать. Онлайн-консультация подходит, если требуются советы по уходу за питомцем, рекомендации по питанию, подбор витаминов или разбор таких проблем, как кожные высыпания, лёгкие травмы, расстройства ЖКТ [3].

Однако при подозрении на серьёзное заболевание, травму или отравление необходим очный визит. Сюда можно отнести такие симптомы как отказ от пищи, вялость, постоянная рвота, кровотечения, задержка мочи, отсутствие стула или подозрения на тяжелые травмы.

Также удобнее хранить информацию о пациентах в центральном координирующем центре системы. Программа анализирует и хранит данные.

Цифровизация оборудования также очень отразилась на ветеринарии. Используются биохимические анализаторы, аппараты УЗИ и рентген, они обеспечивают более точную диагностику, что значительно повышает качество работы специалиста. Используются методики, разработанные для лечения и диагностики людей: КТ, МРТ, препараты ИВЛ, УЗИ, С-дуга.

Также используют разные программы для ускорения и автоматизации процесса, такие как программа «КОРАЛЛ», она помогает диагностировать болезни животных и сообщает о мерах защиты, или программа STADIA, она включает в себя набор самых современных и эффективных методов анализа.

Кроме цифровизации и цифрового оборудования используется и другие инновационные технологии, например, биосенсоры, позволяющие отслеживать состояние животного на протяжении всего дня и предотвращать развитие болезни на её ранних стадиях. Бывают оптические, электрохимические и масс-чувствительные биосенсоры. Они состоят из двух элементов: чувствительного биоэлемента и датчика/преобразователя сигнала. Наибольшее распространение получили электрохимические биосенсоры, так как они легко совместимы с современными системами обработки информации. Биосенсорные системы являются аналитическим прибором, поэтому в агропромышленных комплексах они могут использоваться для:

- 1) контроля заражённости сельскохозяйственных животных различными патогенами;
- 2) контроля качества сельхозсырья, кормов животных и пищевой продукции [4].

Искусственный интеллект также нашел применение в исследуемой сфере деятельности. Одной из ключевых функций искусственного интеллекта (ИИ) в медицине является анализ и структурирование больших мас-

сивов разнородных данных. Инструменты на основе ИИ демонстрируют высокую эффективность при обработке медицинских изображений, интерпретации результатов лабораторных анализов и интеграции клинических данных. Использование алгоритмов машинного обучения позволяет достигать диагностической точности, сопоставимой с уровнем квалифицированного специалиста, при значительном сокращении временных затрат.

Внедрение интеллектуальных диагностических систем способствует расширению диагностических возможностей медицинских работников и оптимизации клинических решений. Это, в свою очередь, приводит к повышению качества медицинской помощи и улучшению показателей здоровья пациентов за счет: раннего выявления патологий; персонализации лечебных подходов; минимизации диагностических ошибок.

Перспективным направлением является внедрение систем автоматизированной аналитики, позволяющих медицинским учреждениям осуществлять систематизацию и обработку значительных массивов данных. Внедрение указанных систем обеспечивает достижение ряда положительных эффектов, приведенных ниже.

1. Автоматизацию рутинных аналитических процессов: интеллектуальное извлечение релевантной информации; формирование структурированных отчетов; выявление статистически значимых закономерностей.

2. Оптимизацию рабочих процессов: сокращение временных затрат на обработку данных; минимизацию человеческого фактора при анализе; стандартизацию процедур обработки информации.

3. Повышение эффективности медицинской организации: ускорение принятия клинических и управленческих решений; улучшение качества медицинских услуг; рост удовлетворенности пациентов за счет оперативности обслуживания.

Ключевые преимущества внедрения: снижение операционных издержек на 25-40%; увеличение пропускной способности медицинского учреждения; повышение точности диагностики и качества лечения; улучшение качества обслуживания пациентов за счет персонализированного подхода.

Данные технологические решения создают основу для перехода к предиктивной медицине и интеллектуальному управлению медицинской организацией [1].

Цифровизация упрощает передачу опыта и мастерства. Многие ветеринары проходят онлайн-обучение или курсы повышения квалификации, совмещая с работой. Естественно, курсы не заменят высшего образования, но они помогают расширить знания специалиста, делая его более востребованным.

В заключение можно констатировать, что информационные технологии уже занимают важное место в ветеринарной практике, и их роль будет продолжать усиливаться в обозримом будущем.

Список литературы

1. Щербина А. Будущее ветеринарии: как телемедицина меняет подход к заботе о животных // РБК Тренды. – URL: <https://trends.rbc.ru/trends/innovation/67d3bc0a9a7947655e7cf3c3> (дата обращения: 29.05.2025).
2. Летуновская А. А., Пчелинцева Н. В., Шукин И. С. Внедрение информационных технологий в ветеринарию // Известия МГАУ им. В.П. Горячкина. – 2023. – № 4. – С. 98–103. – URL: <https://opusmgau.ru/index.php/see/article/view/6769/6831> (дата обращения: 28.05.2025).
3. Digital Innovations in Veterinary Medicine: From Planning to Execution // Celeritas Digital. – URL: <https://www.celeritasdigital.com/digital-innovations-in-veterinary-medicine-from-planning-to-execution/> (дата обращения: 27.05.2025).
4. Digital technology and the future of veterinary medicine // Vetstoria. – URL: <https://www.vetstoria.com/blog/digital-technology-and-the-future-of-veterinary-medicine/> (дата обращения: 25.05.2025).

© Куприянова М.В., Семенова И.М. Литвинова Л.И., 2025

УДК 336.22

Максим Николаевич Деревенских

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем и кафедры финансов и кредита, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж,
e-mail: itno07@mail.ru

К вопросу применения информационных технологий в Российской Федерации с целью контроля доходов и расходов физических лиц для целей их налогообложения

Аннотация. В статье рассмотрены основные направления и проблемы применения информационных технологий в Российской Федерации с целью контроля доходов и расходов физических лиц и пресечения уклонения от налогообложения.

Ключевые слова: НДСЛ, информационные технологии, налоговый контроль, налогообложение, налоговая политика.

Maxim N. Derevenskikh

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty, Associate Professor of the Department of Information Support and Modeling of Agroeconomical Systems and Associate Professor of the Department of Finance and Credit, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh,
e-mail: itno07@mail.ru

On the issue of using information technologies in the Russian Federation for the purpose of monitoring the income and expenses of individuals for tax purposes

Abstract. The article examines the main areas and problems of using information technologies in the Russian Federation for the purpose of monitoring the income and expenses of individuals and preventing tax evasion.

Keywords: Personal income tax, information technology, tax control, taxation, tax policy.

Актуальность контроля доходов и расходов физических лиц со стороны государства в современной экономике чрезвычайно высока и обусловлена комплексом взаимосвязанных причин. Такие причины можно разделить на 5 следующих групп.

1. Фискальная функция (пополнение бюджета):
 - борьба с теневой экономикой;
 - снижение дефицита бюджета;
 - справедливое налогообложение.
2. Социальная справедливость и борьба с неравенством:
 - снижение социальной напряженности;
 - перераспределение доходов.
3. Противодействие легализации (отмыванию) преступных доходов и финансированию терроризма:
 - национальная безопасность;
 - защита финансовой системы.
4. Совершенствование экономической политики и статистики:
 - достоверные данные – информация о реальных доходах и расходах населения позволяет государству точнее оценивать экономическую ситуацию, уровень жизни, покупательскую способность и эффективно планировать бюджетную, социальную и кредитную политику;
 - борьба с бедностью – точечные данные помогают направлять социальную помощь тем, кто в ней действительно нуждается.
5. Стимулирование легализации трудовых отношений:
 - защита прав работников – «серая» зарплата лишает работников полноценной пенсии, социальных пособий (например, по уходу за ребенком или больничных) и возможности получить кредит;
 - создание равных условий для бизнеса – компании, платящие «белые» зарплаты, несут более высокие расходы по сравнению с теми, кто использует «серые» схемы. Контроль со стороны государства помогает устранить это несправедливое преимущество. [1]

Реальность такова, что экономика любого государства в настоящий момент сталкивается с рядом современных вызовов, которые дополнительно повышают актуальность контроля со стороны государства, а именно:

- развитие цифровой экономики и удаленной работы – появление новых форм занятости (фриланс, гиг-экономика) создает возможности для сокрытия доходов;
- криптоактивы и новые финансовые инструменты – анонимность транзакций в криптовалютах долгое время была вызовом для налоговых органов по всему миру. Сейчас государства активно разрабатывают мето-

ды регулирования и контроля в этой сфере;

- глобализация – возможность иметь счета и активы за рубежом требует от стран усиления международного сотрудничества и автоматического обмена налоговой информацией. [2]

Вопрос применения информационных технологий (ИТ) для контроля доходов и расходов физических лиц с точки зрения налогообложения имеет две стороны: как государство использует ИТ для контроля, и как сами граждане могут использовать ИТ для соблюдения законодательства.

Со стороны государства – это создание прозрачной фискальной экосистемы. Современные налоговые администрации (в России эту функцию выполняет Федеральная налоговая служба РФ) активно трансформируются из простых сборщиков платежей в центры анализа больших данных. Ключевые технологии и подходы при этом включают в себя:

- а) большие данные и машинное обучение:

- анализ транзакций – ФНС в режиме, близком к реальному времени, получает информацию от банков о крупных операциях по счетам физлиц (поступления, снятия, переводы свыше 600 тыс. руб. за один раз, а также регулярные поступления, похожие на зарплату);

- сопоставление данных – создается единая цифровая карточка на каждого налогоплательщика. Система автоматически сопоставляет: декларируемые доходы, данные о расходах, крупные покупки, транзакции по банковским картам с анализом паттернов поведения, расходы на дорогостоящие товары и услуги и выявление несоответствий. Искусственный интеллект при этом ищет аномалии;

- б) электронное взаимодействие и открытые API:

- государственные информационные системы – ФНС интегрирована с базами данных других ведомств: Пенсионный фонд (ПФР), Росреестр, ГИБДД, ФССП, ФМС. Это позволяет получать полную картину о финансовом и имущественном положении человека;

- банки и кредитные организации – обязаны предоставлять в ФНС информацию по запросу в рамках законодательства;

- онлайн-кассы и ОФД – любая операция в магазине, кафе или при оказании услуги фиксируется и моментально уходит в налоговую. Это не только борьба с теневым оборотом бизнеса, но и инструмент для анализа расходов населения;

- в) системы риск-ориентированного контроля – на основе анализа больших данных ФНС строит профили риска для налогоплательщиков. Граждане с высоким риском уклонения от налогов (выявленные несоответствия, подозрительные транзакции) автоматически попадают в план проверок;

- г) цифровые профили и «Личный кабинет налогоплательщика»:

- для гражданина – это удобный сервис для получения справок, уплаты налогов и подачи деклараций (например, 3-НДФЛ);

– для ФНС РФ – это инструмент оповещения и превентивного взаимодействия. Например, система может автоматически сформировать и направить в Личный кабинет уведомление при возникновении такой необходимости.

Со стороны физического лица данный процесс связан с легализацией и оптимизацией финансов. Граждане также могут и должны использовать ИТ, чтобы быть в правовом поле и эффективно управлять своими налогами. С этой точки зрения можно выделить следующие направления:

а) приложения для учета финансов – польза для налогоплательщика:

– учет доходов – помогают точно фиксировать все источники дохода, включая те, по которым нужно подавать декларацию 3-НДФЛ самостоятельно (например, доход от сдачи квартиры в аренду, продажа имущества);

– учет расходов – позволяют аккумулировать информацию о расходах, которые дают право на налоговые вычеты;

– социальные – оплата лечения, лекарств, обучения;

– имущественные – проценты по ипотеке;

– формирование отчетов – легко сформировать отчет за год для подачи в налоговую;

б) онлайн-банкинг и бухгалтерские сервисы для самозанятых и ИП:

– самозанятые – используют мобильное приложение «Налог ФЛ» для регистрации чеков и уплаты налога на профессиональный доход. Это и есть прямое применение ИТ для легализации доходов;

– ИП – используют облачные сервисы бухгалтерии, которые автоматически рассчитывают налоги, формируют отчетность и напоминают о сроках уплаты;

в) «Личный кабинет налогоплательщика для физических лиц» на сайте ФНС:

– подача декларации 3-НДФЛ в электронном виде;

– получение готовых уведомлений на уплату налогов;

– подача заявлений на налоговые вычеты прямо через кабинет, часто в автоматическом режиме;

– контроль справок о доходах (2-НДФЛ), которые подают ваши работодатели. Можно сразу увидеть, если какой-то доход не отражен;

г) специализированное ПО для налогового планирования – существуют более сложные программы, которые помогают юридически грамотно планировать крупные сделки (покупка/продажа недвижимости) с точки зрения минимизации налоговых обязательств (например, расчет минимального срока владения для получения освобождения от НДФЛ).

В настоящий момент можно выделить следующие тенденции развития ИТ в системе контроля доходов и расходов физических лиц в Российской Федерации:

– полная автоматизация расчета НДФЛ – в будущем ФНС может сама рассчитывать НДФЛ на основе данных от работодателей и банков, а

гражданину останется только подтвердить данные. Это уберет необходимость подавать декларации для большинства людей;

– расширенный анализ цифрового следа – налоговые органы могут начать анализировать данные из открытых источников (соцсети, объявления о продажах) для выявления признаков скрытых доходов;

– блокчейн для подтверждения сделок – технология может использоваться для создания прозрачного и неотчуждаемого реестра всех финансовых операций, что полностью исключит возможность сокрытия доходов.

Применение информационных технологий привело к революции в налоговом администрировании. Контроль доходов и расходов физических лиц становится тотальным, автоматизированным и превентивным. Для государства – это означает резкое повышение собираемости налогов, сокращение теневого сектора и создание справедливой системы, где каждый платит по своим обязательствам. [3]

Для физического лица – это, с одной стороны, практически полная прозрачность для ФНС, а с другой – удобные цифровые инструменты для легализации доходов, получения вычетов и комфортного исполнения налоговых обязанностей. [4, 5]

Таким образом, в современных условиях контроль доходов и расходов физических лиц – это не просто «слежка» за гражданами, а фундаментальная необходимость для любого государства, которое стремится обеспечить стабильность доходов бюджета, создать справедливые условия для всех участников экономической жизни, эффективно бороться с преступностью и проводить взвешенную социально-экономическую политику.

Контроль при этом является инструментом построения более прозрачного, справедливого и безопасного общества, где закон един для всех, а социальные блага финансируются за счет собранных налогов.

Список литературы

1. Баринов, А. В. Трансформация правовых механизмов контроля за соответствием расходов должностных лиц их доходам в условиях использования информационных технологий / А. В. Баринов, Н. В. Кузнецова // Аграрное и земельное право. – 2025. – № 2. – С. 204-208.
2. Орлова, Е. Р. Отдельные вопросы цифровизации в процессе противодействия коррупции / Е. Р. Орлова, Э. В. Голоманчук // Информационные технологии и вычислительные системы. – 2023. – № 3. – С. 21-32.
3. Смородина, Е. А. Государственный налоговый контроль в условиях цифровизации / Е. А. Смородина, М. М. Шадурская // Финансы и кредит. – 2023. – Т. 29, № 12(840). – С. 2728-2750.
4. Воробьев, И. Н. Системный подход к технологии сбалансированного менеджмента / И. Н. Воробьев, Л. В. Брянцева, Р. В. Нуждин // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2012. – № 4(54). – С. 167-170.
5. Еловацкая, Т. А. Налог на прибыль организаций: оценка динамики и особенности механизма его оптимизации в РФ / Т. А. Еловацкая, И. В. Орбинская, Л. В. Брянцева // Налоги и налогообложение. – 2018. – № 1. – С. 37-48.

УДК 004.9

Светлана Васильевна Мистюкова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж, e-mail: svetlankamv@yandex.ru

Даниил Максимович Иноземцев

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж, e-mail: danmen071002@gmail.com

Автоматизация налогового администрирования

Аннотация. В статье рассматриваются современные тенденции и практики автоматизации налогового администрирования в условиях развития цифровой экономики.

Ключевые слова: налоговое администрирование, автоматизация, цифровизация.

Svetlana V. Mistyukova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty, Associate Professor of the Department of Information Support and Modeling of Agroeconomical Systems, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh, e-mail: svetlankamv@yandex.ru

Daniil M. Inozemtsev

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh, e-mail: danmen071002@gmail.com

Automation of tax administration

Abstract. The article examines current trends and practices of tax administration automation in the context of the development of the digital economy.

Keywords: tax administration, automation, digitalization.

В условиях стремительного развития цифровой экономики стандартные практики налогового администрирования подвергаются эволюционным и революционным изменениям. Благодаря цифровизации бизнес-процессов, а также внедрению законодательных инициатив в области бухгалтерского и налогового учета, требуется своевременное реагирование контрольных и надзорных органов.

Увеличение объемов требуемых от налоговых агентов данных приводит к постепенному накоплению ошибок при обработке и аудите отчетности. Каждая, даже незначительная, на первый взгляд, ошибка может привести к нарастанию искажений по аналогии со «снежным комом». Уже на текущем этапе развития «Цифровой экономики» шаблоны процедур налогового учета и отчетности постоянно пересматриваются.

В данной статье будут рассмотрены современные концепции и действующие практики автоматизации аудита финансовых данных с целью налогообложения.

Развитие компьютерных технологий, а в последствии, и цифровых экосистем, привело усложнению экономической среды как для конкретного бизнеса, так и для мировой экономики в целом. С начала 21-го века начал происходить постепенный переход от ручного пересчета и консолидации финансовой информации, а также снижение бумажного документооборота между организациями и контролирующими органами. После распада СССР вновь созданной России направился поток иностранных решений, так или иначе упрощающих ведение бизнеса.

В период примерно с 2015-го года началась активная технологическая трансформация Федеральной налоговой службы, что превратило ее в орган с самой высокой степенью автоматизации внутренних и внешних процессов [3].

С началом 2022 года, после того как многие техно гиганты покинули экономическое пространство РФ, началось стремительное замещение иностранного ПО на отечественное. Помимо этого, в условиях неопределенной геополитической ситуации, произошло ужесточение налогового и финансового контроля всего бизнес-сообщества в стране [2].

Согласно данным открытых источников, на момент 2024 года произошло восстановление показателей рынка корпоративного ПО до докризисного периода (в сравнении с 2021-м годом).

Можно отметить следующие изменения:

1. Доля рынка составила 199 млрд рублей, что на 34% больше в сравнении с 2024-м годом;
2. Доля поставщиков российского ПО выросла до 89% (в сравнении с прошлыми периодами – на 60%);
3. В топ 4 входят следующие сегменты рынка:
 - Корпоративная связь;
 - Управление данными;
 - HR-Tech;
 - Налоговый мониторинг.

Это далеко не полный список значимых преобразований в сфере Digital-Экономики, однако все изменения в рамках данного материала охватить невозможно.

Если говорить о ключевых изменениях в автоматизации налогового администрирования, то можно выделить следующие моменты:

1. Автоматизация методики контроля за учетом и возмещением НДС. Использование АСК НДС позволило существенным образом проводить обработку и аудит поступающей информации путем системного анализа поступающей в нее информации, а также проводит сверку документации на предмет выявления налоговых разрывов в цепочках контрагентов.

Введение процедуры ранжирования налоговых агентов по уровню возможных налоговых рисков;

Оперативная переадресация в нужные подразделения в случае выяв-

ления несоответствий, и прочее.

2. Благодаря комплексной цифровизации работы налоговых органов, распределение бюджетов по уровням происходит в автоматизированном режиме с возможностью ручной корректировки;

3. Реализация прослеживаемости подакцизной и иной продукции с помощью ФГИС «Меркурий».

Благодаря данным внедрениям, можно отметить следующие изменения непосредственно для сотрудников налоговой службы:

1. Уменьшение временных затрат на проверку предоставляемой отчетности;

2. Категоризация и распределение задач между сотрудниками в зависимости от их приоритета и сложности;

3. Взаимодействие с налоговыми агентами в режиме единого окна;

4. Получение данных из Федеральных баз данных без необходимости получения ряда документов от конкретного экономического субъекта;

5. Получение данных бухгалтерского и налогового учета напрямую из учетной системы налогового агента.

Помимо вышеназванных плюсов, нельзя не сказать об имеющихся недостатках в работе автоматизированных систем налогового учета:

1. Вероятность отказа серверного и компьютерного оборудования;

2. Вероятность сбоя в работе программного обеспечения;

3. Законодательная неготовность приема ряда документов, например заявлений об излишне уплаченных гос. пошлинах;

4. Затраты на формирование отказоустойчивых компьютерных систем;

5. Затраты на обучение и переобучение персонала ФНС;

6. Риски хакерской атаки и утери критически важных данных.

Таким образом, на основе вышесказанного, можно сделать вывод о том, что цифровизация налоговых органов имеет как преимущества, так и недостатки, однако до конца текущего десятилетия автоматизация налоговых процедур будет достигать практически 100%, ввиду активного развития прикладных программных решений [1].

Помимо этого, цифровизация ФНС приведет к упрощенным порядкам взаимодействия с контрольным органом, а также значительно снизит вероятность тех или иных ошибок в процессе налогового аудита.

Список литературы

1. Юзвович Л.И., Львова М.И. Автоматизация налогового администрирования как инструментарий налоговой политики государства // Научные труды Вольного экономического общества России. 2024. №2. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/avtomatizatsiya-nalogovogo-administrirvaniya-kak-instrumentariy-nalogovoy-politiki-gosudarstva> (дата обращения: 28.03.2025).
2. Морозова Н.Г., Корзоватых Ж.М. Инновационные инструменты налогового администрирования в России // Вестник ГУУ. 2022. №4. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-instrumenty-nalogovogo-administrirvaniya>

v-gossii (дата обращения: 28.03.2025).

3. Турбина Н.М., Беляев А.В. Цифровые технологии в налоговом администрировании // Наука и образование. 2023. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-tehnologii-v-nalogovom-administririrovanii> (дата обращения: 28.03.2025).

© Мистюкова С.В., Иноземцев Д.М., 2025

УДК 336.76: 004.8

Матвей Алексеевич Поляков

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: matvey11.1@yandex.ru

Елена Юрьевна Горюхина

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры информационного обеспечения моделирования агроэкономических систем, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж,
e-mail: gor-len@yandex.ru

Современные информационные системы для автоматизации биржевой торговли

Аннотация. Рассматриваются современные информационные системы, используемые на финансовых рынках для автоматизации торговли, анализа данных и управления рисками. Описаны ключевые функции и преимущества систем API Брокер, SCOREX, STOCK WATCH и QUIK. Особое внимание уделено их роли в повышении эффективности, прозрачности и безопасности финансовых операций.

Ключевые слова: информационные системы, финансовые рынки, API Брокер, SCOREX, STOCK WATCH, QUIK, автоматизация торговли, блокчейн, риск-менеджмент, аналитика.

Matvey A. Polyakov

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: matvey11.1@yandex.ru

Elena Yu. Goruhina

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty, Associate Professor of the Department of Information Support and Modeling of Agroeconomical Systems, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh,
e-mail: gor-len@yandex.ru

Modern information systems for automation of stock trading

Abstract. Modern information systems used in financial markets for automation of trading, data analysis and risk management are considered. The key functions and advantages of such systems as API Broker, SCORES, STOCKWATCH and QUIK are described. Special attention is paid to their role in improving the efficiency, transparency and security of financial transactions.

Keywords: IS, financial markets, API Broker, FOREX, STOCK WATCH, QUIK, trade automation, blockchain, risk management, analytics.

В современном мире финансовые рынки активно развиваются, и их эффективность во многом зависит от использования передовых информационных технологий. Сегодня существует множество информационных систем, которые интегрируются с биржевыми платформами, чтобы упростить процесс торговли, повысить скорость выполнения операций и обеспечить безопасность участников рынка [2]. Одной из таких систем является «API Брокер» – мощное программное решение, разработанное для автоматизации торговли на финансовых рынках.

API Брокер представляет собой комплексное программное обеспечение, которое позволяет трейдерам и инвесторам подключаться к биржам через программный интерфейс (API). Это дает возможность автоматизировать торговые процессы, минимизировать задержки и повысить точность выполнения операций.

Основными функциями API Брокера можно назвать следующие:

1. Автоматизация торговых стратегий – пользователи могут разрабатывать собственные алгоритмы для торговли, используя предоставляемые системой инструменты. Это позволяет тестировать стратегии на исторических данных и применять их в реальных условиях.

2. Управление рисками – встроенные механизмы системы позволяют устанавливать лимиты на объемы сделок, а также стоп-лоссы и тейк-профиты, что помогает минимизировать потенциальные убытки. Стоп-лосс («остановка потерь») – это биржевой ордер, автоматически закрывающий позицию (покупку или продажу) при достижении ценой заданного уровня убытка. Его главная цель заключается в ограничении потери трейдера или инвестора в случае неблагоприятного движения рынка. Тейк-профит («взятие прибыли») тоже биржевой ордер, но автоматически закрывающий позицию при достижении ценой заданного уровня прибыли. Главной целью тейк-профита является фиксирование дохода до возможного разворота рынка. Тейк-профит является стратегическим инструментом, который помогает забрать прибыль вовремя; дисциплинирует трейдера, исключая эмоциональные решения; позволяет планировать сделки с четкими уровнями входа и выхода. Как и стоп-лосс, тейк-профит не гарантирует исполнение точно по указанной цене, но делает торговлю более системной и предсказуемой.

3. Аналитика и отчетность – система предоставляет детальный анализ рыночных данных, включая графики, индикаторы и статистику. Пользователи могут генерировать отчеты для оценки эффективности своих стратегий.

Нельзя не отметить преимущества API Брокера, а именно:

- Гибкость, которая проявляется в том, что система поддерживает интеграцию с различными торговыми платформами и инструментами, и это делает ее универсальным решением для трейдеров.

- Высокая скорость – благодаря оптимизированной архитектуре,

операции выполняются практически мгновенно, что особенно важно на высоко волатильных рынках.

- Безопасность, которая обеспечивается за счет использования современных методов шифрования и аутентификации данных, и показывает высокий уровень защиты информации и транзакций [3].

Блокчейн-платформа SCOREX представляет собой инновационную платформу, разработанную для создания и исследования новых блокчейн-протоколов. Она предоставляет разработчикам удобную среду для экспериментов с различными компонентами блокчейн-систем, такими как консенсусные алгоритмы, механизмы обработки транзакций и криптографические методы.

К ключевым особенностям SCOREX следует отнести:

1. Модульность, поскольку платформа позволяет легко заменять и настраивать отдельные компоненты, что делает ее идеальной для исследований и разработки новых решений.

2. Энергоэффективность, т.к. SCOREX оптимизирована для работы с минимальными затратами ресурсов, что особенно важно в условиях растущих требований к экологичности технологий.

3. Универсальность, которая проявляется в том, что платформа подходит для создания различных типов блокчейн-протоколов, включая публичные, частные и гибридные решения [4].

Административно-контрольная подсистема STOCK WATCH – это система, предназначенная для мониторинга и анализа финансовых рынков. Она предоставляет пользователям актуальную информацию о ценах акций, индексах, валютных курсах и других финансовых инструментах.

STOCK WATCH отличается от выше рассмотренных систем следующими функциями:

1. Мониторинг рынка, который заключается в том, что система отслеживает изменения цен и объемов торгов в режиме реального времени.

2. Аналитика, что позволяет пользователям использовать инструменты для технического и фундаментального анализа, включая графики, индикаторы и статистические данные.

3. Уведомления – система отправляет оповещения о значительных изменениях на рынке, что позволяет оперативно реагировать на новые условия [5].

На фондовых биржах система STOCK WATCH используется для выявления подозрительных сделок. Она анализирует действия участников торгов, проверяет возможность использования инсайдерской информации и помогает предотвращать манипуляции на рынке.

Популярной является информационно-торговая система QUIK, которая представляет собой многофункциональную систему, широко используемую на российском финансовом рынке. Она предоставляет трейдерам и инвесторам доступ к различным инструментам для торговли, анализа и

управления портфелем [1]. Таким образом, основные функции QUIK заключаются в следующем:

1. Торговля, т.е. поддержка операций с акциями, облигациями, фьючерсами и опционами.
2. Возможности технического анализа, включая графики, индикаторы и инструменты для прогнозирования.
3. Предоставление информации о ценах, объемах торгов и новостях в режиме реального времени.
4. Управление портфелем, т.е. предоставление инструментов для мониторинга и анализа состояния инвестиционного портфеля.

QUIK предлагает несколько типов терминалов:

- рабочее место QUIK – это программа для установки на персональный компьютер;
- webQUIK – это веб-версия, не требующая установки, доступная через браузер;
- PocketQUIK – мобильное приложение для устройств. [6]

QUIK также поддерживает подключение к зарубежным торговым платформам через FIX-протокол, что делает ее универсальным решением для работы на международных рынках.

Необходимо отметить, что в России используются как официальные биржевые системы (QUIK, MT5), так и коммерческие платформы (Bloomberg, Тинькофф, БКС). Для аналитики популярны TradingView, Smart-lab, Cbonds, а для новостей – RBC, Telegram-каналы.

Выбор той или иной системы зависит от уровня трейдера (новичок / профессионал), типа торговли (акции, фьючерсы, облигации) и необходимости в реальном времени или delayed-данных, т.е. поступающих с некоторой задержкой.

Использование современных информационных систем на биржах играет ключевую роль в развитии финансовых рынков. Они делают торговлю более эффективной, прозрачной и безопасной, предоставляя участникам рынка доступ к актуальной информации и инструментам для анализа. Однако внедрение таких систем требует значительных инвестиций в разработку, поддержку и обеспечение безопасности. Это необходимо для того, чтобы системы приносили пользу участникам рынка и не использовались в злонамеренных целях.

Список литературы

1. Лиходедов Д.А. Некоторые особенности информационных систем в биржевой деятельности / Д.А. Лиходедов, Е.Ю. Горюхина // Молодежный вектор развития аграрной науки: матер. 73-й нац. науч.-практич. конф. студ. и магистр. (Воронеж, 01 марта-31 мая 2022 г.). - Воронеж: ВГАУ, 2022. - Ч. VIII. - С. 408-412.
2. Улезько А.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность / А.В. Улезько, С.А. Кулев, Е.Ю. Горюхина, С.М. Кусмагамбетов, Е.Д. Кузнецова. - Воронеж: ВГАУ, 2022.- 350 с.

3. API Брокер: официальная документация. [Электронный ресурс] – URL: www.apibroker.ru/docs
4. SCOREX: платформа для разработки блокчейн-решений. [Электронный ресурс] – URL: www.scorex.io
5. STOCK WATCH: система мониторинга NYSE. [Электронный ресурс] – URL: www.nyse.com/stockwatch
6. QUIK: информационно-торговая система. [Электронный ресурс] – URL: www.quik.ru

© Поляков М.А., Горюхина Е.Ю., 2025

УДК 004.9: 651.012.012

Александр Сергеевич Ясаков

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры информационного обеспечения моделирования агроэкономических систем, канд. экон. наук, Россия, Воронеж, e-mail: yasak_123@mail.ru

Арина Николаевна Разумная

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж, e-mail: razumnaya_arina@mail.ru

Электронный документооборот как инструмент повышения эффективности и безопасности организации

Аннотация. Эта статья направлена на выяснение значения обеспечения экономической безопасности для электронного документооборота. В современном информационном обществе развитие любой компании требует перехода от традиционного документооборота к электронному. Ни одно предприятие не сможет функционировать эффективно без внедрения системы электронного документооборота, что также критически важно для обеспечения их экономической безопасности.

Ключевые слова: электронная документация, электронный документооборот, экономическая безопасность.

Alexander S. Yasakov

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty, Associate Professor of the Department of Information Support and Modeling of agroeconomical Systems, Candidate of Economic Sciences Russia, Voronezh, e-mail: yasak_123@mail.ru

Arina N. Razumnaya

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh, e-mail: razumnaya_arina@mail.ru

Electronic document management flow as a means of increasing efficiency and security in organizations

Abstract. This article aims to clarify the importance of ensuring economic security for electronic document management. In today's information society, the development of any company requires a transition from traditional document man-

agement to electronic. No enterprise can function effectively without the implementation of an electronic document management system, which is also critically important for ensuring their economic security.

Keywords: electronic documentation, electronic document management, economic security.

Электронный документооборот (ЭДО) на протяжении последних лет стал неотъемлемой частью современной рабочей среды. Одним из его ключевых преимуществ является минимизация рутинных операций, что способствует росту производительности труда и повышению эффективности управленческих процессов. Однако на фоне активной цифровизации особое значение приобретает вопрос обеспечения безопасности электронного документооборота [3].

В условиях, когда значительная часть деловых операций осуществляется в онлайн-формате, безопасность ЭДО становится одним из решающих факторов, определяющих успешность функционирования организаций. Под обеспечением безопасности понимается не только защита от внешних угроз, но и сохранение конфиденциальности, целостности и доступности информации внутри организации. Поскольку электронный документооборот часто предполагает взаимодействие с внешними субъектами — клиентами, партнёрами, поставщиками — защита информационных потоков в данной сфере становится важнейшим условием поддержания доверия и устойчивого развития деловых отношений.

Внедрение систем электронного документооборота способствует не только оптимизации процессов управления документами, но и укреплению экономической безопасности организации. Основные преимущества ЭДО включают:

1. Улучшение контроля и прозрачности.

ЭДО обеспечивает стандартизацию и систематизацию процессов, что упрощает контроль за движением документов, снижает риск потерь и искажения информации. Все действия пользователей фиксируются, что позволяет отслеживать внесённые изменения и повышает уровень ответственности.

2. Снижение рисков мошенничества.

Использование электронных подписей, систем аутентификации и шифрования данных предотвращает несанкционированный доступ к конфиденциальной информации и снижает вероятность утечки данных.

3. Оптимизация затрат.

Переход на электронный формат документации существенно уменьшает расходы на печать, транспортировку и хранение бумаг. Автоматизация процессов позволяет сотрудникам сосредоточиться на более сложных и аналитических задачах, требующих профессионального участия.

ЭДО ускоряет процессы согласования и обработки документов, способствует более быстрому принятию управленческих решений и обеспечи-

вает возможность удалённой работы с документами, что повышает гибкость и мобильность организации.

4. Соответствие законодательству.

Электронные системы позволяют эффективно контролировать соблюдение нормативных требований и стандартов, а также обеспечивают прозрачность и доступность данных для проведения аудита.

5. Интеграция с корпоративными системами.

Современные решения в области ЭДО могут быть интегрированы с ERP- и CRM-системами, что обеспечивает комплексный подход к управлению бизнес-процессами.

Следует отметить, что эффективность электронного документооборота во многом зависит от масштабности его внедрения. Система должна охватывать все рабочие места, связанные с созданием, редактированием и хранением информации. В противном случае её потенциал используется не полностью. Одной из ключевых проблем внедрения ЭДО является сопротивление части сотрудников, не готовых к цифровым изменениям. Консервативные взгляды, недостаточная цифровая компетентность и нежелание переобучаться могут существенно замедлить процесс перехода. Данная проблема особенно актуальна для организаций с традиционной кадровой политикой, где устоявшиеся подходы иерархического управления затрудняют реализацию инноваций [2].

Для минимизации подобных рисков целесообразно осуществлять внедрение ЭДО поэтапно. На подготовительном этапе важно выявить инициативных сотрудников, готовых выступить в роли проводников цифровых изменений и оказать поддержку коллегам в освоении новой технологии работы.

Таким образом, внедрение электронного документооборота является не только шагом к повышению эффективности и прозрачности деятельности организации, но и важным элементом обеспечения её экономической и информационной безопасности. Эффективная реализация ЭДО требует комплексного подхода, включающего тщательную подготовку, выбор оптимальной программной платформы и обучение персонала, что позволяет максимально использовать преимущества системы и минимизировать потенциальные риски.

Проведённый анализ показал, что внедрение электронного документооборота играет ключевую роль в повышении эффективности и безопасности деятельности организации. Использование ЭДО обеспечивает оптимизацию управленческих процессов за счёт сокращения временных и финансовых затрат, автоматизации рутинных операций и повышения прозрачности электронных документов. Это способствует ускорению информационных потоков, улучшению контроля за исполнением задач и повышению производительности труда. С точки зрения обеспечения безопасности, электронный документооборот формирует надёжную систему защиты

данных, основанную на современных механизмах аутентификации, шифрования и контроля доступа. Такая система позволяет минимизировать риски утечки информации, предотвратить несанкционированные действия и обеспечить сохранность корпоративных данных. [1]

Кроме того, внедрение ЭДО способствует укреплению экономической устойчивости организации, поскольку обеспечивает более рациональное использование ресурсов и повышает доверие со стороны партнеров и клиентов. Важным условием успешной реализации данных преимуществ является подготовка персонала, формирование цифровой компетентности сотрудников и последовательное поэтапное внедрение системы.

Список литературы:

1. Безопасность электронного документооборота или защищенный ЭДО [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://astral.ru/info/elektronnyy-dokumentooorot/bezopasnost-elektronnogo-dokumentooorota/>
2. Внедрение систем электронного документооборота: проблемы и решения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ecm-journal.ru/material/Vnedrenie-sistem-elektronnogo-dokumentooorota-problemy-i-resheniya>
3. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 № 149-ФЗ, ст. 2., принят Государственной Думой 08.07.2006 // Собрание законодательства Российской Федерации.

© Ясаков А.С., Разумная А.Н., 2025

УДК 658.012.2

Игорь Александрович Жук

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: zhuk_igor@mail.ru

Сергей Сергеевич Поддубный

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж,
e-mail: spodd@bk.ru

Специфика реализации контрольных функций на предприятиях АПК

Аннотация. В статье раскрывается сущность контрольной функции в системе управления современным предприятием. Контроль рассматривается как комплексный процесс, направленный на обеспечение соответствия деятельности организации установленным нормативам и стратегическим ориентирам. Анализируются ключевые виды контроля – физический, технический, документационный, финансовый, качественный и экологический, с выделением их характерных инструментов и задач. Особое внимание уделяется методологии организации внутреннего контроля с учетом отраслевой специфики, в частности, в условиях агропромышленного комплекса (АПК). На основе проведенного анализа сформулированы системные направления совершенствования внутривладельческого контроля,

обеспечивающие повышение его эффективности и надежности в динамичной внешней среде.

Ключевые слова: контроль, внутренний контроль, управление предприятием, эффективность, риски, агропромышленный комплекс, физический контроль, финансовый контроль, документационный контроль, системы мониторинга.

Igor A. Zhuk

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh, e-mail usinaVika@mail.ru

Sergei S. Poddubnyj

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty, Associate Professor of the Department of Information Support and Modeling of Agroeconomical Systems, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh, e-mail: spodd@bk.ru

Methods for promoting a commercial organization on the Internet

Abstract. This article explores the essence of the control function in a modern enterprise's management system. Control is viewed as a comprehensive process aimed at ensuring the organization's activities comply with established standards and strategic guidelines. Key types of control—physical, technical, documentary, financial, qualitative, and environmental — are analyzed, highlighting their characteristic tools and objectives. Particular attention is paid to the methodology of organizing internal control, taking into account industry specifics, particularly in the agro-industrial complex (AIC). Based on the analysis, systematic approaches for improving internal control are formulated, ensuring its increased effectiveness and reliability in a dynamic external environment.

Keywords: control, internal control, enterprise management, efficiency, risks, agro-industrial complex, physical control, financial control, documentary control, monitoring systems.

Контроль представляет собой фундаментальную функцию управления, заключающуюся в систематическом сборе, анализе и оценке информации о деятельности организации для обеспечения соответствия установленным стандартам, нормам и стратегическим целям. Данный процесс охватывает мониторинг всех аспектов функционирования предприятия, начиная от финансовых показателей и заканчивая качеством продукции и эффективностью операционных процессов. К основным функциям контроля относятся оценка эффективности использования ресурсов и достижения целей, выявление отклонений от плановых показателей и причин их возникновения, управление рисками через заблаговременное определение потенциальных проблем, а также поддержка принятия обоснованных управленческих решений. По источнику осуществления контроль подразделяется на внутренний, который реализуется силами самой компании через ее службы и подразделения, и внешний, связанный с проверками со

стороны независимых организаций, таких как аудиторские компании и государственные инспекции [1, 2].

Многообразие задач контроля обуславливает существование различных его видов. Физический контроль обеспечивает сохранность активов через использование профессиональной охраны, патрулирование территории с фиксацией маршрутов и внедрение систем контроля доступа, включая биометрические сканеры и электронные замки. Технический контроль опирается на применение технологических решений, таких как системы видеонаблюдения с аналитическими функциями, сигнализации, интегрированные с удаленным мониторингом, датчики движения и контроля параметров окружающей среды. Документационный контроль регламентирует процессы через автоматизированный учет товарно-материальных ценностей в системах ERP, журналирование действий сотрудников и посетителей, а также систематическое ведение отчетности по расходам и производительности.

Финансовый контроль нацелен на анализ денежных потоков и бюджета, проведение внутреннего и внешнего аудита затрат для повышения прозрачности, а также внедрение специализированного программного обеспечения для автоматизации финансовых операций. Качественный контроль осуществляется через проверку продукции на всех этапах ее создания и проведение регулярных аудитов системы менеджмента качества. Экологический контроль предполагает оценку воздействия предприятия на окружающую среду, мониторинг соблюдения природоохранных норм и стандартов, а также отслеживание объемов выбросов и использования ресурсов.

Эффективная организация внутреннего контроля представляет собой непрерывный процесс, ориентированный на постоянное выявление уязвимостей в деятельности организации. Он включает разработку и внедрение оптимальных механизмов контроля для обеспечения рационального использования ресурсов и повышения эффективности операций с учетом динамики внутренних и внешних факторов. В агропромышленном комплексе (АПК) организация внутреннего контроля тесно связана с особенностями технологического процесса, требующего точности расчетов и корректного документального оформления на каждом этапе. Предприятия АПК самостоятельно формируют порядок контроля, учитывая такие факторы, как сезонность деятельности, объем и ассортимент производства, наличие нескольких объектов формирования финансовых результатов, структуру подчиненности подразделений, а также экономическую целесообразность создания контрольных служб [3].

Совершенствование внутрихозяйственного контроля должно осуществляться по нескольким ключевым направлениям. Первостепенное значение имеет препятствование несанкционированному доступу к активам и файлам путем установки охраны, систем сигнализации и видеона-

блюдения. Не менее важно обеспечение системы безопасности активов и документов, включая использование сейфов для ценной документации и резервное копирование электронных данных. Деятельность хозяйствующего субъекта должна быть регламентирована на основе последовательных контрольных операций при строгом соблюдении установленных лимитов полномочий. Существенную роль играет внедрение новых информационных технологий в управленческие процессы и ведение бухгалтерского учета, а также требование документального подтверждения результатов контрольных работ.

К другим направлениям совершенствования относятся периодическое перераспределение обязанностей между персоналом, проведение всестороннего и эффективного контроля с учетом обязательной корректировки его объектов. Целесообразно усиление значения предварительного контроля, позволяющего предотвратить нежелательные отклонения и минимизировать потенциальные потери. Для повышения эффективности текущего контроля необходимо использовать сведения об установленных изменениях, полученные в ходе предыдущих проверок. Особого внимания требует контроль за состоянием дебиторской задолженности, в рамках которого рекомендуется присваивать покупателям группы риска и устанавливать параметры рассрочки платежа. Для предотвращения злоупотреблений со стороны ответственных лиц решения о крупных сделках должны приниматься коллегиально, а ответственность за своевременность погашения задолженности следует закреплять за конкретными работниками. Завершающими элементами являются совершенствование контроля за продажами на основе полного исследования рынков и планирования, направленного на максимизацию прибыльности, а также контроль выполнения прогнозов реализации с обязательным использованием данных первичной отчетности.

Реализация указанных направлений позволяет оперативно решать возникающие проблемы, координировать изменения и формировать стратегию будущего развития. При этом необходимо комбинировать различные виды контроля, охватывающие разные временные периоды: предшествующий (превентивный), текущий и последующий. Следует отметить, что предшествующий и текущий контроль обладают преимуществом, так как позволяют не только выявлять, но и своевременно корректировать отклонения. Внутрихозяйственный контроль, будучи непрерывным, систематическим, глубоким и точным, формирует надежную основу для принятия обоснованных управленческих решений на основе комплексного анализа производственной деятельности [4].

Список литературы

1. Абрамова, А. А. Информационные системы в АПК: учебное пособие / А. А. Абрамова, И. П. Петров. – Москва: Колос, 2018. – 240 с.
2. Астахова, И. С. Анализ и контроль в системе управления предприятием АПК / И. С.

Астахова. – Москва: Экономика, 2015. – 192 с.

3. Бабич, И. А. Проблемы и перспективы информационного обеспечения управления в агропромышленном комплексе. М.: АПК, 2020. – 98 с.

4. Управление информационной безопасностью предприятия на основе анализа бизнес-процессов. URL: <https://viewer.rsl.ru/ru/rsl01009463559> (дата обращения: 20.05.2025).

© Жук И.А., Поддубный С.С., 2025

УДК 338.2:004.9

Елизавета Олеговна Нагорных

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: nagornih.l@yandex.ru

Сергей Сергеевич Поддубный

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры информационного обеспечения моделирования агроэкономических систем, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж,
e-mail: spodd@bk.ru

Понятие и сущность цифровой экономики

Аннотация. В статье рассмотрено понятие «цифровая экономика», которое актуально в реалиях современного мира. Изучены трактовки определения разными учеными, а также рассмотрены особенности цифровой экономики. Опираясь на результаты исследований, были сделаны выводы и выделены плюсы и минусы существования цифровой экономики.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровизация, хозяйственная деятельность.

Elizaveta O. Nagornykh

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: nagornih.l@yandex.ru

Sergei S. Poddubnyj

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty, Associate Professor of the Department of Information Support and Modeling of Agroeconomical Systems, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh,
e-mail: spodd@bk.ru

The concept and essence of the digital economy

Abstract. The article examines the concept of «digital economy», which is relevant in the realities of the modern world. Interpretations of the definition by different scientists are studied, and the features of the digital economy are considered. Based on the research results, conclusions were made and the pros and cons of the existence of the digital economy were highlighted.

Keywords: digital economy, digitalization, activity.

В современном мире передовые технологии и инновации движут экономикой. Информатизация становится основой всех изменений обще-

ства, меняя всё больше направлений деятельности человечества и привлекая внимания потребителей. Информатизация делает удобным ведение бизнеса, занятие торговлей, производство и даже взаимодействие людей друг с другом посредством социальных сетей. Вместе с этим появляется новое понятие такое как «цифровая экономика», которое становится важной частью всех сфер жизни человека.

Закон «О доверии в цифровой экономике», принятый в 2004 году во Франции, и закон «О цифровой экономике», принятый в 2007 году в Англии, стали первыми в мире нормативно-правовыми актами, затрагивающими понятие цифровой экономики. В Российской Федерации первое использование в законодательстве понятия «цифровая экономика» было осуществлено в связи с принятием Указа Президента РФ от 09.05.2017 №203, которым была утверждена Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации [2].

В данном Указе Президента РФ указано, что «цифровая экономика – это хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг» [3]. В Указе сформулировано определение, которое отражает важные аспекты для понимания цифровой экономики. Но есть и другие варианты определения данного понятия, выведенные учёными в собственных трудах.

Так, Рубашнев Н.В. и Кривошлыков В.С. расшифровывают этот термин как экономику, которая функционирует за счет применения цифровых технологий [4]. Производство, распределение, потребление благ людьми, в условиях которых человек осуществляет воздействие на автоматизированный блок управления средствами труда – таким образом определяет понятие цифровой экономики в своей статье Белоусов Ю.В. [5].

К основным факторам цифровой экономики Рубашнев Н.В. и Кривошлыков В.С. относили:

- активное использование цифровых сервисов для сбора, обработки, хранения и передачи различных данных;
- использование цифровых коммуникационных сервисов в различных департаментах и службах, которые ранее не были задействованы в своей деятельности;
- увеличение доли коммерческих сделок, проходящих через электронные платежные системы [4].

Цифровая экономика, привнося новые идеи и возможности в общество, значительно упрощает жизнь людям, в связи с чем можно выделить ряд плюсов её развития. Представляю положительные черты цифровой экономики как собирательный образ высказываний Бабалакова С., Ковшако-

ва К. и Карузиной Ю.А.:

- возможности роста, расширения и развития бизнеса засчёт цифровизации;
- повышение качества жизни потребителей: расширенный выбор благ, улучшение их качества и снижение стоимости на них на рынке [1];
- рост производительности труда;
- повышение конкурентоспособности компаний;
- снижение издержек производства;
- появление новых рабочих мест [4].

Однако нельзя отрицать факта определенных вызовов, на решение которых должны быть направлены силы в условиях цифровой экономики. Вместе с переходом многих сфер жизни в «цифру» появляются угрозы безопасности и конфиденциальности данных пользователей, а также, по мнению Бабалаковой С. и Ковшакова К., цифрового неравенства [1]. Цифровая экономика становится для нас новой реальностью. Она удобна в использовании, дает ряд преимуществ для пользователей, позволяет экономить время и ресурсы, создавать новое и необходимое обществу. Однако вместе с этим цифровая экономика требует особого внимания со стороны общества и государства по улучшению этой сферы, преодолении негативных тенденций и развитию правовой стороны вопроса.

Список литературы

1. Андреева, Е.М. Понятие и признаки цифровой экономики / Е. М. Андреева // Развитие отечественного права: преемственность и новизна: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Санкт-Петербург, 20 октября 2023 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2024. – С. 16-22.
2. Бабалакова, С. Понятие цифровой экономики: От теории к практике / С. Бабалакова, К. Ковшаков // Вестник науки. – 2024. – Т. 2, № 3(72). – С. 56-58.
3. Белоусов, Ю.В. Цифровая экономика: понятие и тенденции развития // Вестник Института экономики Российской академии наук №1. - 2021. - С. 26–43.
4. Карузина, Ю. А. Эволюция понятия цифровой экономики / Ю. А. Карузина // Цифровая экономика и финансы: Материалы III Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 19–20 марта 2020 года / Под научной редакцией Е.А. Синцовой [и др.]. – Санкт-Петербург: Центр научно-информационных технологий «Астерион», 2020. – С. 62-64.
5. Рубашнев, Н. В. Понятие и роль цифровой экономики / Н. В. Рубашнев, В.С. Кривошлыков // Интеллектуальные системы управления в цифровой экономике: Сборник материалов Форум молодых ученых, Курск, 26–27 марта 2020 года / Под редакцией О.Н. Пронской. – Курск: Курский государственный университет, 2020. – С. 97-100.
6. Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. № 203 О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы // Президент России. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41919> (дата обращения: 08.12.2024).

© Нагорных Е.О., Поддубный С.С., 2025

УДК 535.6

Александр Сергеевич Ясаков

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры информационного обеспечения моделирования агроэкономических систем, канд. экон. наук, Россия, Воронеж,
e-mail: yasak_123@mail.ru

Олеся Владимировна Котова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: olesya.kotova.2005@mail.ru

Роль датацентричного подхода в цифровой трансформации образования.

Аннотация. В данной статье рассматривается концепция датацентричной модели и её влияние на эффективность машинного обучения. В условиях, когда данные становятся основой для принятия решений, датацентричный подход позволяет улучшить качество и структуру данных, что приводит к повышению точности и надежности моделей. Анализируются основные принципы и преимущества датацентричной модели, технологии, используемые для улучшения качества данных. Рассматриваются примеры и эффективность применения датацентричного подхода в различных отраслях.

Ключевые слова. датацентричная модель, машинное обучение; качество, аннотация, аугментация и валидация данных, управление данными.

Alexandr S. Yasakov

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Department of Information Support and Modeling of Agroeconomical Systems, Associate Professor, Candidate of Economic Sciences.

e-mail: yasak_123@mail.ru

Olesya V. Kotova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: olesya.kotova.2005@mail.ru

The role of a data-centric approach in educational digital transformation.

Abstract. This article discusses the concept of a data-centric model and its impact on the effectiveness of machine learning. In an environment where data becomes the basis for decision-making, the data-centric approach improves the quality and structure of data, which leads to increased accuracy and reliability of models. The article analyzes the basic principles of the data-centric model, its advantages, and the technologies used to improve data quality. Examples of the application of the data-centric approach in various industries and its impact on the performance of machine learning models are also considered.

Keywords. data-centric model, machine learning, data quality, data annotation, data augmentation, data validation, data management.

В условиях цифровой трансформации образовательной сферы особое внимание уделяется применению датацентричных моделей, которые направлены на повышение эффективности и качества процесса обучения. Применение датацентричных моделей в образовании способствуют персонализации самого процесса обучения, при этом есть возможность анализировать основные количественные и качественные показатели в учебных планах. В свою очередь, данный подход поддерживает принятие решений на основе аналитических вычислений и стимулирует развитие инновационных технологий, используемых в процессе обучения. Хотелось отметить, что в условиях глобализации и цифровизации общества, использование данных моделей способствует многим образовательным учреждениям оставаться конкурентоспособными [1].

Применение датацентричной модели в обучении открывает новые возможности для персонализации и повышения эффективности образовательного процесса.

На основе вышеперечисленного, можно выделить следующие основные отличительные особенности применения датацентричной модели.

1. Персонализация обучения.

Модель позволяет собирать и анализировать данные об успеваемости каждого обучающегося, что позволяет мониторить индивидуальные образовательные траектории, адаптированные под конкретные потребности и способности студентов, что в свою очередь позволяет своевременно корректировать весь учебный процесс. Помимо этого, данные модели способны выявлять определенные закономерности в обучении, осуществлять оптимизацию учебных планов и в целом повышать общую эффективность образовательной программы.

2. Анализ эффективности обучения.

Анализ данных при использовании датацентричной модели становится более эффективным, точным и есть возможность применять различные подходы при анализе образовательных материалов. Это позволяет преподавателям и администраторам образовательных учреждений принимать обоснованные решения при выборе методов и ресурсов, направленных на достижение наилучшего результата. Кроме того, анализ данных помогает выявлять сильные и слабые стороны всех образовательных программ, оптимизировать учебные планы и адаптировать образовательный процесс под реальные потребности работодателей, что способствует повышению качества и результативности обучения в целом.

3. Оптимизация учебных программ.

Это позволяет оперативно адаптировать содержание учебных программ для всего образовательного учреждения, с возможностью детальной корректировки всей базы учебного материала. Кроме того, анализ этих данных способствует выявлению проблемных зон, что даёт возможность своевременно вносить изменения в учебный процесс и обеспечивать более

персонализированное обучение. Оптимизация учебных программ на основе аналитики данных позволяет повышать качество образовательного процесса и способствует достижению лучших результатов обучающихся.

4. Повышение вовлеченности учащихся.

Датацентричная модель подразумевает использование современных технологий в обучении, что повышает вовлеченность обучающихся в изучении учебных материалов, учитывает индивидуальные особенности и интересы каждого студента. Анализ данных о поведении и прогрессе обучающихся позволяет создавать интерактивные и динамичные образовательные среды, мотивирующие студентов к активному участию в учебном процессе. Помимо всего, использование адаптивных технологий и персонализированных образовательных траекторий способствует росту самостоятельности, ответственности и повышению общей мотивации к изучению определенных дисциплин.

Пример схематичной работы датацентричной модели в обучении представлен на рис.1. Используя различные данные, можно разрабатывать стратегии для повышения их мотивации и интереса к обучению.

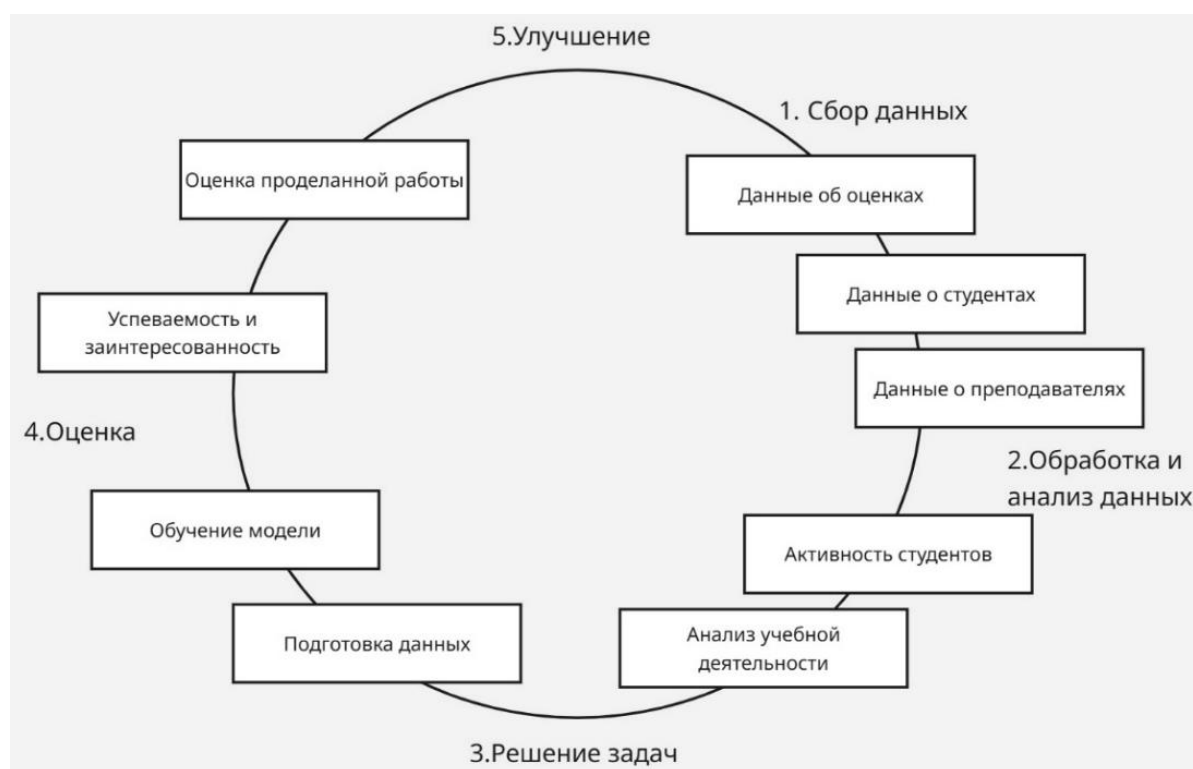


Рис. 1 –Работа датацентричной модели в обучении

Применение датацентричной модели в обучении предоставляет мощные инструменты для улучшения образовательных процессов. Она позволяет не только персонализировать обучение, но и повышать его эффективность у учащихся, что влияет на общую успеваемость.

Для создания датацентричной модели в образовании необходимо

определить структуру данных, источники информации, методы анализа и применения данных. Далее рассмотрим, как можно организовать такую модель [2].

Структуру данных можно представить следующим образом.

1. Успеваемость учащихся:
 - данные об оценках и результатах тестов;
 - посещаемость и активность на занятиях;
 - участие в дополнительных мероприятиях и проектах.
2. Информация о преподавателях и дисциплинах:
 - данные о преподавателях (квалификация, опыт, публикации);
 - информация о дисциплинах (название, содержание, учебные планы).
3. Образовательные программы:
 - описание программ (цели, задачи, результаты обучения);
 - учебные планы и программы курсов;
 - данные о выпускниках и их успехах.
4. Имущественный фонд:
 - информация о наличии учебных классов, компьютерных классов, лабораторий;
 - данные о парках и оборудовании;
 - графики использования и доступности ресурсов.
5. Рекомендации министерства:
 - нормативные документы и рекомендации;
 - данные о приоритетных направлениях развития образования.
6. Заинтересованные работодатели:
 - информация о партнерских компаниях и организациях;
 - данные о требованиях к выпускникам и вакансиях.

В качестве примера рассмотрена модель образовательного учреждения, осуществляющего подготовку специалистов по различным образовательным программам. Образовательная организация систематически собирает и анализирует данные об успеваемости студентов, квалификации преподавательского состава, содержании учебных дисциплин, особенностях образовательных программ, состоянии материально-технической базы, а также учитывает рекомендации профильного министерства и требования работодателей. На основе полученных данных решаются задачи по выявлению обучающихся с низкими академическими результатами, неточности и ошибки в учебных планах, при этом оперативно дается оценка эффективности учебных программ, рациональному использованию имеющихся ресурсов. Результаты анализа такого подхода позволяют разрабатывать индивидуальные образовательные программы, корректировать их содержание, совершенствовать программы подготовки и обеспечивать более эффективное распределение имеющихся ресурсов образовательного учреждения.

Датацентричная модель в образовании позволяет образовательным учреждениям эффективно использовать данные для дальнейшего улучшения качества всего образования [3].

Таким образом, применение датацентричной модели в обучении требует тщательного рассмотрения. При внедрении данной модели необходимо обеспечить защиту персональных данных как студентов и преподавателей, так и всего персонала.

Итак, подводя итоги, роли датацентричной модели в образовании нужно учитывать индивидуальные особенности и специфику всего направления образовательной программы, а также применять комплексные решения, которые учитывают все эти аспекты.

Список литературы

1. Акаткин Ю. М., Ясиновская Е. Д. Цифровая трансформация правительства: датацентричность и модели-ориентированность // Информационные ресурсы России. 2019. № 1. С. 2—7.
2. Санина А. Г., Семенова А. М., Стырин Е. М., Атаева А. Г. Цифровое доверие как основа датацентричного управления: результаты опросного эксперимента // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2025. № 1. С. 168—194. <https://doi.org/10.14515/monitoring.2025.1.2582>.
3. Соснило А. И. Применение инструментов машинного обучения и иммерсивных технологий в менеджменте // Управление. 2022. Т. 10, № 1. С. 74—84.

© Ясаков А. С., Котова О. В., 2025

УДК 004: 655.3.022.1

Анастасия Сергеевна Молоканова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: nastyha204@mail.ru

Сергей Сергеевич Поддубный

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры информационного обеспечения моделирования агроэкономических систем, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж,
e-mail: spodd@bk.ru

Современные информационные технологии научных исследований

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению современных информационных технологий, применяемых в научных исследованиях на их значимость в экономике и других отраслях науки. Исследуются новые инструменты для работы с большими данными, машинное обучение и искусственный интеллект, которые позволяют ученым получать более точные результаты и ускорять процесс научного открытия.

Ключевые слова: информационные технологии, научные исследования, большие данные, искусственный интеллект, анализ данных.

Anastasiya S. Molokanova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: nastyha204@mail.ru

Sergei S. Poddubnyj

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty,
Associate Professor of the Department of Information Support and Modeling of Agroeconomical
Systems, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh,
e-mail: spodd@bk.ru

Modern information technologies of scientific research

Abstract. The article is devoted to the consideration of modern information technologies used in scientific research on their importance in economics and other branches of science. New tools for working with big data, machine learning and artificial intelligence are being explored, which allow scientists to obtain more accurate results and accelerate the process of scientific discovery.

Keywords: information technology, scientific research, big data, artificial intelligence, data analysis.

Современные информационные технологии (ИТ) стали важной частью научных исследований, охватывающие разные дисциплины, в том числе экономику. Эти технологии не только меняют способы проведения исследований, но и открывают новые пути для анализа и интерпретации данных. Они распространяются на все области науки, включая экономику, медицину, физику и социальные науки.

Одной из самых значительных тенденций является использование больших данных (Big Data). Объемы, скорость и разнообразие данных, которые сегодня доступны для анализа, требуют новых подходов и технологий. В экономике анализ больших данных позволяет более глубоко исследовать потребительское поведение, оценивать рыночные тренды и строить предсказательные модели.

Исследования показывают, что возможности применения больших данных в экономике широки и разнообразны:

1. Анализ потребительских трендов: с помощью методов анализа больших данных можно «слышать» голос клиента и адаптировать бизнес-стратегии. К примеру, компании, такие как Amazon и Netflix, используют анализ данных для улучшения пользовательского опыта.

2. Экономическая модель: модели экономических процессов на основе больших данных дают возможность прогнозировать изменения на рынке и в экономике в целом.

Искусственный интеллект (ИИ) и машинное обучение (МО) стали основными инструментами в современных исследованиях. Эти технологии помогают анализировать большие массивы данных, выявляя сложные зависимости и паттерны, которые трудно определить вручную.

В экономике использование МО позволяет:

1. Финансовое прогнозирование: ИИ уже применяется для предска-

зания цен на акции и других финансовых активов.

2. Кредитные риски: технологии создают модели, которые помогают оценивать риски и предсказывать вероятность дефолтов по кредитам.

Облачные технологии изменили подходы к хранению и обработке данных. Они позволяют исследователям получать доступ к вычислительным мощностям и ресурсам без необходимости инвестирования в собственную инфраструктуру.

Применение облачных технологий включает совместную работу: платформы, такие как Google Cloud и Microsoft Azure, обеспечивают возможность работы в команде, что особенно актуально для многопрофильных исследовательских проектов; гибкость и масштабируемость: облачные решения обеспечивают возможность быстрого масштабирования ресурсов в зависимости от потребностей проекта.

Визуализация данных – это важный этап в любом исследовательском процессе, так как визуальные представления помогают лучше понять сложные данные и выявить ключевые тренды. Инструменты, такие как Tableau и R, активно используются для создания графиков, диаграмм и интерактивных дашбордов.

Эти инструменты помогают интерпретировать данные: исследователи могут легче представлять результаты своих исследований как для научной аудитории, так и для широкой публики; принимать решения: проведение визуализации данных помогает быстрее установить критические точки и принимать обоснованные решения на основе представленных данных.

В биологии и медицине ИТ играют ключевую роль в области геномики и протеомики. Обработка данных секвенирования позволяет исследователям выявлять отношения между генами и болезнями, что способствует разработке новых методов лечения.

В социальных науках методы анализа данных, такие как сетевой анализ и анализ текстов, используют для изучения социальных взаимодействий и поведения. Социальные сети становятся важным источником данных, которые позволяют исследовать влияние различных факторов на общественные тренды.

Современные информационные технологии оказывают значительное влияние на научные исследования, меняя методы, подходы и возможности научной работы. Использование больших данных, искусственного интеллекта и других инноваций открывает новые горизонты для ученых, позволяя им достигать более высоких результатов и улучшать качество исследований. В будущем можно надеяться на дальнейшее развитие технологий и их интеграции в научные процессы, что приведет к новым открытиям и значительным изменениям в различных областях науки.

Список литературы

1. Костюк, А. В. Информационные технологии. Базовый курс: учебник [Текст] / А. В. Костюк, С. А. Болонец, А. В. Флегонтов, А. К. Черных — 2-е изд.. — Санкт-Петербург:

Лань, 2019 — 604 с.

2. Фарнсворт Т. М. Облако: новая парадигма в управлении исследованиями [Текст] / Фарнсворт Т. М., Дэрроу Дж. // Международный журнал облачных вычислений и научных сервисов. — 2016. — № 5(4). — С. 219-225.

© Молоканова А.С., Поддубный С.С., 2025

УДК 657.011.56:004.42

Данила Александрович Шульга

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: shulzhenko.rd@mail.ru

Павел Валерьевич Демидов

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж,
e-mail: 79204170254@yandex.ru

Обзор популярных программных комплексов для автоматизации бухгалтерского учета

Аннотация. В статье проведен обзор рынка программных решений для автоматизации бухгалтерии и сравнительный анализ современных информационных систем бухгалтерского учета.

Ключевые слова: бухгалтерский учет, информационные системы, программные комплексы, автоматизация.

Danila A. Shulga

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty, student, Russia, Voronezh,
e-mail: shulzhenko.rd@mail.ru

Pavel Valeryevich Demidov

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty, Associate Professor of the Department of Information Support and Modeling of Agroeconomical Systems, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh,
e-mail: 79204170254@yandex.ru

An overview of popular accounting automation software packages

Abstract. The article provides an overview of the market of software solutions for accounting automation and a comparative analysis of modern accounting information systems.

Keywords: accounting, information systems, software packages, automation.

В условиях динамичной трансформации экономических процессов и ужесточения конкурентной борьбы выбор информационной системы для ведения бухгалтерского учета перестает быть сугубо технической задачей, трансформируясь в стратегический императив, определяющий операционную эффективность и управленческую гибкость предприятия.

Современный рынок программного обеспечения предлагает широкий спектр решений, каждое из которых обладает уникальным набором характеристик, архитектурных особенностей и моделей лицензирования. Проведение сравнительного анализа ключевых игроков этого рынка является фундаментальным этапом, предвещающим любое решение о внедрении или модернизации корпоративной информационной инфраструктуры. Такой анализ позволяет не только оценить функциональные возможности продуктов, но и спрогнозировать их адаптивность к специфическим потребностям конкретного хозяйствующего субъекта.

Для формирования объективной картины отобраны три репрезентативные информационные системы, занимающие значительные доли российского рынка и представляющие различные технологические парадигмы: классическую платформенную систему «1С:Бухгалтерия 8», облачный сервис «Контур.Бухгалтерия» и интегрированную онлайн-платформу «Мое дело». Оценка данных программных продуктов будет производиться на основе совокупности важных критериев, отражающих как технические, так и экономические аспекты их эксплуатации.

Критерии для проведения сравнительного анализа определены следующим образом:

- функциональная полнота. Способность системы охватывать все участки бухгалтерского и налогового учета, формировать регламентированную отчетность и поддерживать специфические для отрасли операции;
- масштабируемость и производительность. Возможность системы эффективно работать при увеличении объема данных и количества пользователей без существенной деградации быстродействия;
- возможности интеграции и доработки. Гибкость архитектуры, наличие программных интерфейсов для обмена данными с другими системами и потенциал для кастомизации под уникальные бизнес-процессы предприятия;
- удобство интерфейса и простота освоения. Интуитивность пользовательского интерфейса, логичность структуры меню и наличие сопроводительных материалов, снижающих временные затраты на обучение персонала;
- совокупная стоимость владения. Комплексный показатель, включающий затраты на приобретение лицензий, внедрение, техническую поддержку, обновление и необходимое аппаратное обеспечение;
- качество технической поддержки и развитость сообщества. Доступность и компетентность службы поддержки разработчика, а также наличие активного сообщества пользователей и партнеров, способствующих решению возникающих вопросов.

«1С:Бухгалтерия 8», являясь де-факто отраслевым стандартом в России, представляет собой мощное и гибкое решение на базе технологической платформы «1С:Предприятие 8». Ее архитектура позволяет не только

вести учет в строгом соответствии с законодательством, но и осуществлять глубокую настройку под нужды конкретной организации. Платформа демонстрирует функциональную полноту, охватывая весь спектр задач от ввода первичных документов до формирования сложной консолидированной отчетности [1].

Особого внимания заслуживает ее способность к адаптации для производственных предприятий, что реализуется через специализированные конфигурации, например «1С:ERP Управление предприятием» или «1С:Комплексная автоматизация», где бухгалтерский контур бесшовно связан с модулями управления производством, складом и закупками. Масштабируемость системы обеспечивается клиент-серверным вариантом работы, позволяющим обрабатывать огромные массивы данных. Вместе с тем, оборотной стороной такой гибкости является повышенная сложность внедрения и настройки, а также более высокая совокупная стоимость владения по сравнению с облачными аналогами.

«Контур.Бухгалтерия» выступает ярким представителем модели SaaS, то есть программное обеспечение как услуга. Данный сервис полностью функционирует в облаке, освобождая пользователя от забот по установке, обновлению и поддержке серверной инфраструктуры. Система ориентирована на малый и средний бизнес и предлагает выверенный набор функций для ведения учета, расчета заработной платы, сдачи отчетности через интернет. Ее преимущества заключены в простоте освоения и доступности из любой точки мира [2].

Преимущества облачного подхода, реализованного в «Контур.Бухгалтерии», включают:

- минимальные первоначальные вложения, поскольку отсутствует необходимость покупки дорогостоящих лицензий и серверов;
- автоматическое обновление системы в соответствии с изменениями законодательства без участия пользователя;
- высокий уровень безопасности данных, обеспечиваемый провайдером услуг;
- возможность организации совместной работы бухгалтера и руководителя в едином информационном пространстве.

Однако возможности кастомизации и интеграции с узкоспециализированным производственным программным обеспечением в таких системах существенно ограничены, что делает их применение на крупных промышленных предприятиях со сложными учетными моделями проблематичным.

«Мое дело» – еще один популярный облачный сервис, который позиционируется как комплексный помощник для предпринимателей, объединяя в себе не только бухгалтерский функционал, но и услуги по юридическим консультациям, проверке контрагентов и формированию документов. Интерфейс системы максимально упрощен и нацелен на пользовате-

лей, не обладающих глубокими познаниями в области бухгалтерского учета. Сервис превосходно справляется с задачами автоматизации учета в небольших торговых компаниях [3].

Ключевыми особенностями сервиса «Мое дело» являются интеграция с крупными банками для автоматической загрузки выписок, наличие мобильного приложения для оперативного контроля финансов, встроенные механизмы напоминаний о сроках уплаты налогов и сдачи отчетности.

При всех своих достоинствах в нише малого бизнеса, данное решение, как и «Контур.Бухгалтерия», не обладает необходимой глубиной для учета производственных операций, калькуляции себестоимости сложной продукции и не предполагает возможностей для серьезной доработки. Его масштабируемость и производительность рассчитаны на относительно небольшие объемы транзакций.

Синтезируя представленные данные, можно сформировать сравнительную таблицу для наглядной оценки рассмотренных информационных систем по выделенным критериям (таблица 1). Оценка производится по десятибалльной шкале, где 1 – минимальное соответствие критерию, а 10 – максимальное.

Таблица 1 – Сравнительный анализ информационных систем бухгалтерского учета

Критерий оценки	1С:Бухгалтерия 8	Контур.Бухгалтерия	Мое дело
Функциональная полнота	10	7	6
<i>Комментарий</i>	Полный охват всех участков учета, поддержка сложных схем, включая производственные	Качественная реализация стандартных операций, но ограниченная поддержка специфики	Ориентация на типовые операции малого бизнеса, производственный учет отсутствует
Масштабируемость и производительность	9	8	5
<i>Комментарий</i>	Высокая производительность в клиент-серверном режиме, подходит для крупных предприятий	Масштабируемость за счет облачной инфраструктуры, но есть лимиты для крупного бизнеса	Рассчитана на небольшие и средние объемы данных, не предназначена для высоких нагрузок
Возможности интеграции и доработки	10	5	4
<i>Комментарий</i>	Практически неограниченные возможности кастомизации и интеграции через открытый код и API	Ограниченный API, доработка силами пользователя невозможна, только типовые интеграции	Минимальные возможности интеграции, закрытая архитектура

Продолжение таблицы 1

Критерий оценки	1С:Бухгалтерия 8	Контур. Бухгалтерия	Мое дело
Удобство интерфейса и простота освоения	7	9	10
<i>Комментарий</i>	Требует обучения из-за многообразия функций, но интерфейс логичен и настраиваем	Интуитивно понятный интерфейс, минимальное время на освоение	Максимально упрощенный интерфейс, ориентированный на не-специалиста
Совокупная стоимость владения	6	8	9
<i>Комментарий</i>	Высокая стоимость лицензий, внедрения и сопровождения, требует затрат на оборудование	Прозрачная абонентская плата, отсутствие затрат на инфраструктуру и обновления	Низкая стоимость подписки, выгодно для микро- и малого бизнеса
Техническая поддержка и сообщество	10	8	7
<i>Комментарий</i>	Огромная сеть партнеров, форумы, курсы, качественная поддержка от франчайзи	Компетентная собственная техподдержка, хорошая база знаний	Качественная поддержка в рамках своего функционала, но сообщество менее развито
Итоговый балл	52	45	41

Из проведенного анализа следует, что для крупных и средних производственных предприятий безусловным лидером по совокупности ключевых характеристик является платформа «1С:Предприятие». Ее исключительная гибкость, функциональная глубина и масштабируемость создают прочный фундамент для построения комплексной информационной системы, способной учитывать всю специфику производственной деятельности. Облачные сервисы, при всех их достоинствах в других сегментах, не могут обеспечить необходимый уровень кастомизации и интеграции для эффективного управления сложными складскими и производственными процессами.

Список литературы

1. Официальный сайт программного продукта «1С:Бухгалтерия 8» [Электронный ресурс]. URL: <https://v8.1c.ru/> (дата обращения: 01.10.2025).
2. Официальный сайт программного продукта «Контур Бухгалтерия» [Электронный ресурс]. URL: <https://kontur.ru/> (дата обращения: 01.10.2025).
3. Официальный сайт программного продукта «Моё дело» – бухгалтерия для бизнеса [Электронный ресурс]. URL: <https://www.moedelo.org/> (дата обращения: 01.10.2025).

© Шульга Д.А., Демидов П.В., 2025

УДК 631.1:004

Кристина Александровна Молинова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: mkriistiina@yandex.ru

Сергей Сергеевич Поддубный

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры информационного обеспечения моделирования агроэкономических систем, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж,
e-mail: spodd@bk.ru

Современные информационные системы в сельском хозяйстве

Аннотация. Современные информационные системы (СИС) имеют важное значение в сельском хозяйстве. Они обеспечивают более эффективное управление ресурсами, оптимизацию процессов и увеличение урожайности. В данной статье рассматриваются основные типы информационных систем, их задачи и воздействие на аграрную сферу.

Ключевые слова: информационные системы, сельское хозяйство, мониторинг, точное земледелие, цифровизация.

Kristina A. Molinova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: mkriistiina@yandex.ru

Sergei S. Poddubnyj

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty, Associate Professor of the Department of Information Support and Modeling of Agroecological Systems, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh,
e-mail: spodd@bk.ru

Modern information systems in agriculture

Abstract: Modern information systems (ICS) are of great importance in agriculture. They provide more efficient resource management, process optimization, and increased yields. This article discusses the main types of information systems, their tasks and impact on the agricultural sector.

Keywords: Information systems, agriculture, monitoring, precision farming, digitalization.

Современный агропромышленный комплекс переживает этап фундаментальной трансформации, обусловленной интеграцией передовых информационных технологий в производственные процессы. Данная тенденция знаменует переход от традиционных методов землепользования к концепции «цифрового сельского хозяйства», где управление базируется на анализе объективных данных и автоматизированном принятии решений. Эволюция аграрного сектора в направлении цифровизации продиктована необходимостью решения глобальных задач: обеспечения продовольственной безопасности растущего населения планеты, оптимизации ис-

пользования ограниченных природных ресурсов и адаптации к изменяющимся климатическим условиям.

Инновационные информационные системы представляют собой сложные технологические комплексы, объединяющие программные платформы и аппаратные средства для сбора, хранения, обработки и аналитической интерпретации разнородных данных. Их практическая значимость заключается в предоставлении субъектам агробизнеса инструментария для формирования научно обоснованных управленческих стратегий. Многофункциональность этих систем позволяет охватывать все аспекты производства – от прецизионного планирования посевных кампаний и мониторинга фитосанитарного состояния ценозов до прогнозирования урожайности и управления логистическими цепочками.

Ключевым направлением технологизации аграрной отрасли является развитие методологий точного земледелия. Их концептуальной основой служит принцип пространственной и временной вариабельности, признающий неоднородность почвенно-климатических условий в пределах одного хозяйства. Технической базой для реализации данного подхода выступают глобальные системы спутникового позиционирования, геоинформационные технологии и комплексы наземных и дистанционных сенсоров. Совместное применение этих инструментов позволяет создавать детализированные электронные карты полей, отражающие пространственное распределение ключевых агрохимических и физических параметров почв.

На основе картографических данных функционируют системы дифференцированного внесения средств химизации. Высокоточные разбрасыватели и опрыскиватели, оснащенные бортовыми компьютерами и контроллерами, автоматически регулируют дозировку удобрений или пестицидов в соответствии с заранее составленными картами-заданиями. Такой адресный подход минимизирует непродуктивные потери материальных ресурсов, предотвращает локальное перенасыщение почв минеральными элементами и способствует снижению экологической нагрузки на агроландшафты.

Технологии дистанционного зондирования Земли, реализуемые с помощью беспилотных летательных аппаратов и спутников, открывают возможности для оперативного мониторинга состояния посевов. Анализ мультиспектральных снимков и расчет вегетационных индексов позволяют идентифицировать участки, испытывающие стресс, связанный с дефицитом влаги, питательных элементов или поражением патогенами. Ранняя диагностика таких аномалий дает агрономам возможность своевременно применять корректирующие меры, что способствует сохранению потенциала урожайности и сокращению объемов использования химических средств защиты растений.

Интеграция интернета вещей в аграрное производство революционизирует процесс сбора эмпирических данных. Распределенные сети почвен-

ных датчиков непрерывно фиксируют параметры влажности, температуры и химического состава грунта. Автономные метеостанции аккумулируют информацию об атмосферных условиях. Эти данные в режиме реального времени передаются на централизованные платформы, где анализируются для автоматизации процессов управления мелиоративными системами. Интеллектуальные системы орошения, получая актуальную информацию о влагообеспеченности почвы, инициируют полив только при объективной необходимости, обеспечивая значительную экономию водных ресурсов.

Цифровые платформы управления сельскохозяйственным предприятием выполняют функцию системообразующего элемента всей информационной инфраструктуры. Они аккумулируют данные из разнородных источников: бортовых компьютеров техники, данных дистанционного зондирования, показаний сенсорных сетей, финансовой и складской отчетности. Функционал таких систем включает ведение электронных историй полей, операционный менеджмент, мониторинг работы механизированного парка и моделирование экономических последствий принимаемых агротехнологических решений.

Аналитический потенциал современных аграрных информационных систем многократно усиливается за счет применения технологий больших данных и машинного обучения. Обработывая экзабайты структурированной и неструктурированной информации, нейросетевые алгоритмы способны выявлять сложные, нелинейные зависимости между множеством факторов и результативностью производства. Это создает основу для перехода к предиктивным моделям управления, когда система заблаговременно прогнозирует риски возникновения заболеваний, вспышек численности вредителей или отклонений в развитии сельскохозяйственных культур, позволяя предпринимать превентивные меры.

На современном рынке представлен широкий спектр специализированных цифровых решений для АПК. Среди них можно выделить платформы типа ExactFarming, предлагающие комплексные сервисы для фермеров, поставщиков материально-технических ресурсов и финансовых институтов. Система «СкайСкаут» представляет собой инструмент для управления агрономической службой, интегрирующий спутниковый мониторинг, прецизионное прогнозирование погоды и модуль экспертного консультирования. Платформа NeuroPlant функционирует как интеллектуальный ассистент, использующий искусственный интеллект для аналитической обработки данных и поддержки принятия решений.

Решение DigitalAgro объединяет инструменты цифровой агрономии для всех участников рынка, способствуя эффективному управлению агробизнесом и минимизации производственных рисков. Такие продукты, как «Агросигнал», ориентированы на оперативную координацию работы полевых подразделений и учет транспортных операций. Наряду со специализированными разработками, в сельском хозяйстве находят применение и

адаптированные универсальные системы, например, отраслевые решения на базе платформ «1С», «Галактика ERP» или продукты корпораций SAP и Microsoft.

Несмотря на очевидный потенциал, массовая цифровизация аграрного сектора сопряжена с рядом системных вызовов. Высокие капитальные затраты на приобретение и внедрение технологий создают барьеры для малых и средних хозяйств. Критически важным является вопрос подготовки кадров, обладающих компетенциями для работы с цифровыми инструментами и интерпретации получаемых данных. Проблемы обеспечения кибербезопасности и совместимости оборудования и программного обеспечения от разных вендоров также требуют комплексных решений на отраслевом и государственном уровнях.

В заключение следует констатировать, что современные информационные системы трансформируют сельское хозяйство в высокотехнологичную, наукоемкую отрасль. Их внедрение способствует достижению синергетического эффекта, выражающегося в росте производительности, повышении экономической эффективности и обеспечении экологической устойчивости агропроизводства. Дальнейшая эволюция будет связана с углублением интеграции искусственного интеллекта, расширением применения автономной робототехники и формированием целостных защищенных цифровых экосистем, что определит конкурентоспособность аграрного сектора в долгосрочной перспективе.

Список литературы

1. Сальников, С. Г., Личман А. А., Тухина Н. Ю. Технологии и системы информационного обеспечения в АПК: тенденции и проблемы // Вестник Московского гуманитарно-экономического института. 2018. № 3. С. 88–97.
2. Тагиев, И. Н., Сафарова С. И., Кулиева К. С. Развитие информационных технологий в 21 веке и проблемы образования в информационном обществе //Наука, техника и образование. 2022. № 2(85). С. 33–37.
3. Шевченко А. В., Мещеряков Р. В., Мигачев А. Н. Обзор состояния мирового рынка робототехники для сельского хозяйства. Ч. 1. беспилотная агротехника //Проблемы управления. 2019. № 5. С. 3–18.

© Молинова К.А., Поддубный С.С., 2025

СЕКЦИЯ «СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ АПК»

УДК 336.1

Оксана Александровна Федотова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, кафедра экономической теории и мировой экономики, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж,
e-mail: Fedotova_vsau@mail.ru

Сергей Викторович Спахов

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, кафедра экономической теории и мировой экономики, канд. с.-х. наук, доцент, Россия, Воронеж,
e-mail: ssv78@yandex.ru

Никита Алексеевич Телегин

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: nikitontelegin@mail.ru

Анна Александровна Муравьева

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: anna.muraveva.07@bk.ru

Экономика искусственного дефицита

Аннотация. Искусственный дефицит является важной проблемой в мировой экономике, актуальность которой не снижается на протяжении долгого времени. Поэтому данная статья направлена на выявление причин возникновения искусственного дефицита, его последствий и возможных решений.

Ключевые слова: искусственный дефицит, экономика, причина, факторы, цена.

Oksana A. Fedotova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Faculty of Economics, Associate Professor, Candidate of Economics, Russia, Voronezh,
e-mail: Fedotova_vsau@mail.ru

Sergey V. Spakhov

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Faculty of Economics, Associate Professor, Candidate of Agricultural Sciences, Russia, Voronezh,
e-mail: ssv78@yandex.ru

Nikita A. Telegin

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: nikitontelegin@mail.ru

Anna A. Muravyova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: anna.muraveva.07@bk.ru

Economy of artificial scarcity

Abstract. Artificial scarcity is an important problem in the global economy, the relevance of which has not decreased for a long time. Therefore, this article is aimed at identifying the causes of artificial scarcity, its consequences and possible solutions.

Keywords: artificial scarcity, economy, reason, factors, price.

В современных условиях, когда экономика особенно подвержена влиянию таких факторов как: глобализация, технологические изменения и политические риски, искусственный дефицит становится всё более заметным [3]. Его создание является одной из ключевых тем в мировой экономике, так как оно глубоко затрагивает механизмы спроса и предложения и влияет на поведение участников рынка. Его можно охарактеризовать как намеренное создание недостатка товаров или услуг на рынке с целью повышения цен, ограничения доступа к продуктам или манипуляции с объемами продажи [4]. В отличие от естественного дефицита, вызванного факторами, такими как: плохие погодные условия или экономические кризисы, искусственный дефицит возникает в результате преднамеренных действий отдельных участников рынка или целых экономических систем [2]. Причины возникновения искусственного дефицита представлены на рисунке 1.

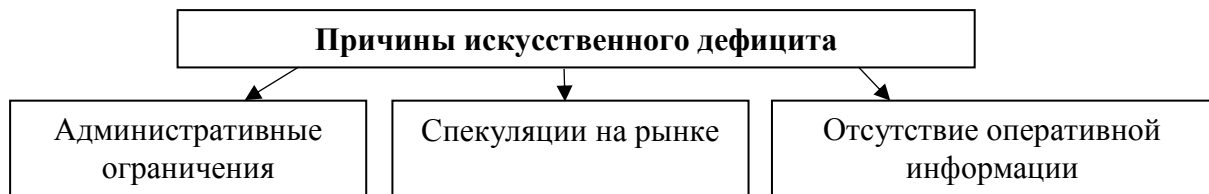


Рис.1. Причины возникновения искусственного дефицита

Из рисунка 1 видно, что зачастую искусственный дефицит возникает из-за административных ограничений, например, введение тарифов и квот на импорт определенных товаров. Эти меры, направленные на защиту интересов потребителей, часто приводят к искажению рыночных механизмов и дисбалансу между спросом и предложением.

Другой причиной его возникновения являются спекуляции на рынке. Спекуляция на финансовых и товарных рынках также способствует созданию искусственного дефицита. Трейдеры, ожидая повышения цен, могут временно удерживать запасы, создавая видимость дефицита [3].

Отсутствие оперативной информации также является одной из причин искусственного дефицита. Недостаток информации о реальных потребностях потребителей является важным фактором, способствующим искусственному дефициту. Если компании не могут адекватно оценить спрос, то они могут произвести недостаточное количество товара, что и приведет к дефициту.

В результате создания искусственного дефицита возникает ряд последствий таких как: повышение цен, возникновение напряженной социальной обстановки и долгосрочные экономические последствия.

Если рассматривать каждую проблему отдельно, то одной из наиболее ощутимых последствий искусственного дефицита является рост цен на товары и услуги. При нехватке товаров на рынке, покупатели готовы платить больше, что приводит к инфляции и снижению покупательной способности населения.

Социальная напряженность, возникающая вследствие возникновения искусственного дефицита, может вызывать недовольство среди населения, так как отсутствие необходимых лекарственных препаратов или продовольствий, может привести к массовым протестам и нестабильности в социуме.

Возникновения долгосрочных экономических издержек в последствие создания искусственного дефицита, имеющие негативные последствия, проявляющиеся как: снижение уровня инвестиций и темпов экономического роста, а также утрата доверия между участниками рынка. Эти факторы могут привести к неустойчивости глобальных цепочек поставок, что окажет негативное влияние на международную торговую арену.

Преодоление искусственного дефицита требует комплексного подхода, который включает в себя улучшение рыночного регулирования, повышение прозрачности и доступности информации, а также поддержку конкуренции. Эти пути помогут минимизировать возможность создания искусственного дефицита и обеспечить более справедливую и эффективную экономическую среду.

Улучшение рыночного регулирования является ключевым фактором в борьбе с искусственным дефицитом. Оптимизация законодательных мер и создание антимонопольных органов способствуют более эффективному функционированию рынков. Это снижает вероятность манипуляций со стороны крупных игроков, которые могут создавать искусственный дефицит для повышения цен на товары и услуги [1].

Повышение прозрачности на рынках и доступность информации о товарных запасах также играют важную роль в предотвращении искусственного дефицита. Использование цифровых технологий и платформ для мониторинга запасов позволяет более точно оценивать состояние рынка и избежать искусственного дефицита. Кроме того, прозрачность информации помогает потребителям принимать осознанные решения и избегать переплаты за товары и услуги.

Поддержка конкуренции на рынке является еще одним важным аспектом в борьбе с искусственным дефицитом. Создание условий для конкуренции способствует разнообразию предложений и устранению рисков, связанных с монопольным контролем. Поддержка стартапов и малых предприятий позволяет вводить на рынок новые идеи и инновации, что в

свою очередь снижает вероятность создания искусственного дефицита.

Таким образом, искусственный дефицит на мировом рынке представляет собой значимую угрозу для дестабилизации экономически государства и уровня жизни населения. Понимание причин и последствий его возникновения является ключевым аспектами для разработки эффективных мер для преодоления. Повышение прозрачности рынка, улучшение регулирования и поддержка конкуренции могут способствовать созданию устойчивой экономической среды, в которой потребители будут иметь доступ к необходимым товарам и услугам.

Список литературы

1. Ибрагимова, Э. С. Влияние цифровизации экономики на производительность и экономический рост / Э. С. Ибрагимова, А. А. Ахмадова, М. Ш. Шамсадова // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – Т. 20, № 12(153). – С. 142-149.
2. Купрещенко, Н. П. Воздействие дефицита бюджета и государственного долга на развитие экономики России / Н. П. Купрещенко // Вестник Московского университета МВД России. – 2024. – № 1. – С. 192-196.
3. Федотова, О. А. Влияние дефицита на экономику России / О. А. Федотова, С. В. Спахов, Н. А. Кулаков // Природноресурсный потенциал, экология и устойчивое развитие регионов России : Сборник статей XXII Международной научно-практической конференции, Пенза, 22–23 января 2024 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2024. – С. 197-202.
4. Шлычков, В. В. Российская экономика 2023: неизбежное изменения парадигм и прогнозы развития / В. В. Шлычков, Д. Р. Нестулаева, Д. А. Зарезнов // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. – 2023. – Т. 12, № 2. – С. 144-151.

© Федотова О.А., Спахов С.В., Телегин Н.А., Муравьева А.А., 2025

УДК 336.225.2

Лариса Викторовна Брянцева

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, профессор кафедры финансов и кредита, доктор экон. наук, Россия, Воронеж, e-mail: blv2466@mail.ru

Тенденции уплаты основных налогов кредитными организациями

Аннотация. В статье обосновывается роль и значение банковских структур в формировании налоговых доходов государства. Рассматривается деятельность крупнейших банков с точки зрения уплаты ими бюджетообразующих налогов- налога на прибыль организаций, налога на добавленную стоимость.

Ключевые слова: кредитные организации, налог на добавленную стоимость, налог на прибыль организаций, поступления в бюджет.

Larisa V.Bryantseva

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Department of Finance and Credit, Professor, Doctor of Economic Sciences, Russia, Voronezh, e-mail: blv2466@mail.ru

Trends in payment of main taxes by credit institutions

Abstract. The article substantiates the role and importance of banking structures in the formation of tax revenues of the state. The activities of the largest banks are considered from the point of view of their payment of budget-forming taxes - corporate income tax, value added tax.

Keywords: credit institutions, value added tax, corporate income tax, budget revenues.

Банки в России играют многогранную роль в экономике страны, и их влияние на налоговую систему нельзя недооценивать. Рассмотрим три основные функции, которые выполняют банки в контексте налогообложения: плательщики налогов, посредники в налоговой системе и налоговые агенты.

1. Банки как плательщики налогов.

Как и любые другие коммерческие организации, банки обязаны уплачивать налоги. Это включает в себя налог на прибыль, налог на имущество, а также различные сборы и пошлины. Однако, в отличие от других компаний, налоговая база банков может значительно колебаться в зависимости от экономической ситуации. Например, в условиях кризиса или падения спроса на кредитные продукты, прибыль банков может сократиться, что в свою очередь влияет на размер уплачиваемых налогов.

Эта волатильность создаёт дополнительные риски как для самих банков, так и для бюджета страны. Если банки не смогут стабильно генерировать прибыль, это может привести к снижению налоговых поступлений, что негативно скажется на финансировании государственных программ и социальной инфраструктуры.

2. Посредники между налоговой системой и другими налогоплательщиками.

Банки также играют важную роль в сборе налогов, выступая в качестве посредников между налоговой системой и другими налогоплательщиками. Они осуществляют расчёт и удержание налогов с доходов своих клиентов, включая как физических, так и юридических лиц. Это делает банки важным звеном в налоговой цепи, так как именно они обеспечивают своевременное поступление налоговых платежей в бюджет.

Важность этой функции сложно переоценить, поскольку она требует от банков высокой степени ответственности и точности. Например, при ошибках в расчётах могут возникнуть как финансовые потери для клиентов, так и штрафы для самих банков. Поэтому соблюдение налогового законодательства становится для банков не просто обязанностью, а необходимостью для поддержания своей репутации и финансовой стабильности.

3. Банки как налоговые агенты.

В качестве налоговых агентов банки несут ответственность за исчисление и удержание налогов на доходы физических и юридических лиц. Это

подразумевает не только точный расчёт налогов, но и их своевременное перечисление в бюджет. Важно отметить, что банки обязаны следить за изменениями в налоговом законодательстве и адаптироваться к ним, что требует от них постоянного обновления знаний и внедрения новых технологий.

Кроме того, банки должны обеспечивать защиту персональных данных клиентов, что добавляет еще одну степень сложности в их работу как налоговых агентов. В условиях растущего внимания к вопросам кибербезопасности и защиты данных, соблюдение законодательства в этой области становится важным аспектом их деятельности [1].

На современном этапе развития экономики России банки, как и другие коммерческие организации, подлежат уплате различных налогов. Налогообложение банковской сферы играет ключевую роль в формировании бюджетных поступлений и поддержании финансовой стабильности страны. Основные виды налогов, которые уплачивают банковские организации, а также их особенности и влияние на финансовую деятельность представлены в таблице 1.

Таблица 1. Динамика и структура уплачиваемых налогов банковскими организациями, млрд. руб. [4, 5, 6, 7]

Налог	Банки	2023 г.	2024 г.	Темпы роста, %
Налог на прибыль организаций	ПАО Сбербанк	237,8	271,4	114,1
	ПАО ВТБ	109,6	114,7	104,6
	АО ГПБ	70,8	75,4	106,5
	АО Альфа-Банк	34,7	37,9	109,2
НДС	ПАО Сбербанк	1,8	2,1	116,6
	ПАО ВТБ	1,4	1,5	107,1
	АО ГПБ	0,9	1,1	122,2
	АО Альфа-Банк	0,004	0,005	125
НДФЛ	ПАО Сбербанк	34,7	35,0	100,8
	ПАО ВТБ	18,5	19,6	105,9
	АО ГПБ	0,11	0,12	109,0
	АО Альфа-Банк	0,06	0,07	116,6

Налоги играют значительную роль в финансовом планировании банковских организаций. Высокая налоговая нагрузка может ограничивать возможности для инвестиций и расширения бизнеса. В то же время эффективное налоговое планирование позволяет минимизировать расходы и оптимизировать финансовые потоки [5].

Налог на прибыль организаций – это основной прямой налог, который существенно влияет на финансовые результаты банковской деятельности. В отличие от большинства предприятий, расчет налога на прибыль для банков имеет свои особенности, отраженные в Налоговом кодексе РФ (статьи 249, 250, 290, 291 НК РФ).

Ключевое отличие заключается в детализированном подходе к опре-

делению доходов и расходов. Ст. 249 и 250 НК РФ определяют общие принципы определения доходов и расходов для организаций, но ст. 290 НК РФ специфически указывает на доходы банков, которые подлежат налогообложению. Сюда могут входить, например, доходы от операций с ценными бумагами, проценты по кредитам, комиссионные вознаграждения и другие специфические для банковской деятельности источники дохода. Аналогично, ст. 291 НК РФ регулирует особенности учета расходов коммерческих банков, включая, например, резервы на возможные потери по ссудам.

Исчисление налога на прибыль для банков происходит по общему правилу: налогооблагаемая база (разница между доходами и расходами, с учетом всех специфических банковских положений) умножается на ставку налога. Однако, сама эта разница определяется с учетом множества корректировок и особенностей, которые могут существенно влиять на конечный результат. Именно поэтому банкам необходимо строгое ведение бухгалтерского учета и привлечение квалифицированных налоговых консультантов [1, 3].

Таким образом, налогообложение банков в России представляет собой сложную и многоуровневую систему, включающую в себя различные виды налогов и обязательных платежей. Понимание этой системы является ключевым для успешной деятельности банковских организаций и их способности эффективно управлять финансами. В условиях постоянно меняющегося законодательства и экономической ситуации, банки должны быть готовы к изменениям и адаптироваться к новым условиям, что, в свою очередь, требует от них высокой степени гибкости и профессионализма.

Системообразующие банки обеспечивают наивысший уровень надежности и стабильности для своих клиентов, что делает их предпочтительным выбором как для частных лиц, так и для бизнеса.

На 2024-2025 гг. лидирующие позиции по объёму активов среди крупнейших банков России занимают [4]:

1. ПАО Сбербанк - 56 291,88 млрд. рублей;
2. Банк ВТБ (ПАО) - 30 695,80 млрд. рублей;
3. Банк ГПБ (АО) - 17 974,32 млрд. рублей;
4. АО АЛЬФА-БАНК - 10 322,77 млрд. рублей.

Эти банки являются безусловными лидерами банковского сектора России по объёму активов. Стоит отметить, что:

- Сбербанк значительно опережает остальные банки по размеру активов;
- ВТБ демонстрирует существенный рост активов;
- Газпромбанк укрепил свои позиции в тройке лидеров;
- Альфа-Банк уверенно держится в первой пятерке.

Анализ налоговых отчислений крупнейших российских банков за 2024 год демонстрирует неоднородную тенденцию, отражающую как об-

шие макроэкономические тенденции, так и специфику деятельности каждого отдельного финансового института. Рассмотрим детально показатели Сбербанка, ВТБ, Газпромбанка и Альфа-Банка.

ПАО Сбербанк. Наблюдается значительный рост налоговых платежей по всем трем основным видам налогов. Налог на прибыль увеличился на 33,6 млрд руб. (14,1%), НДС – на 0,3 млрд руб. (16,6%), а НДФЛ – на 0,8%. Такая динамика свидетельствует о высоких темпах роста прибыли Сбербанка в 2024 году, а также об увеличении объемов операций, облагаемых НДС. Рост НДФЛ, хотя и незначительный, отражает увеличение заработной платы сотрудников банка. В целом, финансовое состояние Сбербанка можно оценить как стабильно позитивное.

ПАО ВТБ. Показатели ВТБ демонстрируют более умеренный рост по сравнению со Сбербанком. Налог на прибыль увеличился на 4,6% (5,1 млрд руб.), НДС – на 7,1%, а НДФЛ – на 5,9% (1,1 млрд руб.). Менее значительный рост по сравнению со Сбербанком может быть обусловлен различными факторами, включая особенности стратегии развития, инвестиционную политику и структуру бизнеса. Тем не менее, положительная динамика по всем видам налогов указывает на стабильный рост прибыли и расширение деятельности ВТБ.

АО Газпромбанк. Газпромбанк также демонстрирует положительную динамику, хотя и с некоторыми особенностями. Рост налога на прибыль составил 6,5%, НДС – 22,2%, что значительно выше, чем у других банков, а также рост НДФЛ на 9,0%. Высокий рост НДС может быть связан со спецификой деятельности банка, ориентированной на обслуживание крупных корпоративных клиентов и проектов в энергетическом секторе. В целом, результаты Газпромбанка демонстрируют успешное функционирование и устойчивое финансовое положение.

АО Альфа-Банк. Альфа-Банк показывает высокие темпы роста по налогу на прибыль (9,2% или 3,2 млрд руб.), что свидетельствует о значительном росте прибыльности. Однако, суммы НДС и НДФЛ значительно меньше, чем у других рассматриваемых банков. При этом темпы роста НДС (25%) и НДФЛ (16,6%) достаточно высокие, что может указывать на оптимизацию налоговых схем и повышение эффективности деятельности.

Анализ данных показывает, что все четыре банка продемонстрировали рост налоговых платежей в 2024 году. Это свидетельствует о стабильном росте российской экономики и позитивной динамике банковского сектора. Однако, темпы роста и структура налоговых платежей различаются, что обусловлено спецификой бизнеса каждого банка, его стратегией и рыночной позицией.

Список литературы

1. Еловацкая Т. А. [и др.] Налог на прибыль организаций: оценка динамики и особенности механизма его оптимизации в РФ / Т. А. Еловацкая, И. В. Оробинская, Л. В. Брянцева // Налоги и налогообложение. – 2018. – № 1. – С. 37-48. – EDN YNTHKX.

2. Крупнейшие банки 2024 годы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://brobank.ru/krupnejshie-banki-2024/> (дата обращения: 19.03.2025)
3. Налоговая система РФ и налогообложение банков. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.unicreditbank.ru/content/dam/cee2020-pws-ru/articles/bankomaniya/> (дата обращения: 18.03.2025)
4. Результаты работы ПАО Сбербанк. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.sberbank.com/ru/investor-relations/groupresults/10m_november_2024_ras (дата обращения: 23.03.2025)
5. Отчетность Банк ВТБ (ПАО). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cbr.ru/finorg/foinfo/reports/?ogrn=1027739609391> (дата обращения: 23.03.2025)
6. Отчетность ПАО «Газпром». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.gazprom.ru/f/posts/44/479056/gazprom-accounting-report-2024.pdf> (дата обращения: 23.03.2025)
7. Отчетность АО Альфа-Банк. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cbr.ru/finorg/foinfo/reports/?ogrn=1027700067328> (дата обращения: 23.03.2025).

© *Брянцева Л.В.*, 2025

УДК: 338

Сергей Викторович Спахов

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, кафедра экономической теории и мировой экономики, канд. с.-х. наук, доцент, Россия, Воронеж,
e-mail: ssv78@yandex.ru

Оксана Александровна Федотова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, кафедра экономической теории и мировой экономики, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж,
e-mail: Fedotova_vsau@mail.ru

Майя Андреевна Хариненко

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: maya.harinenko@mail.ru

Дмитрий Александрович Гладких

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: len.13072016@mail.ru

Разработка бизнес-плана с точки зрения управления финансами

Аннотация. Раскрыты теоретические основы планирования бизнеса на примере хаски-парка, описаны инструменты, техника и методы разработки маркетинговой, сферы деятельности.

Ключевые слова: экономика, бизнес-план, предприятие, парк.

Sergey V. Spakhov

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Faculty of Economics, Associate Professor, Candidate of Agricultural Sciences, Russia, Voronezh,
e-mail: ssv78@yandex.ru

Oksana A. Fedotova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Faculty of Economics, Associate Professor, Candidate of Economics, Russia, Voronezh,
e-mail: Fedotova_ysau@mail.ru

Maya A. Kharinenko

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: maya.harinenko@mail.ru

Dmitry A. Gladkikh

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: len.13072016@mail.ru

Developing a business plan from a financial management perspective

Abstract. The theoretical foundations of business planning are revealed using the example of a husky park, tools, techniques and methods for developing a marketing field of activity are described.

Keywords: economy, business plan, enterprise, park.

Бизнес-план — это не просто лежащая на столе бумажка, которая написана для того, чтобы удовлетворить требования банка для выдачи кредита на открытие производства, или финансирования этого же предприятия инвесторами. Бизнес-план необходим для руководителя так как он отражает все задачи, цели и планы предприятия с момента открытия и на дальнейшую работу.

Именно благодаря этой «бумажке» принимаются решения, выстраивается алгоритм для развития предприятия и получения им наибольшей выгоды [1].

Эффективность работы во многом зависит от того, кто, как и для чего составляет этот самый бизнеса-план.

Здесь обычно не учитываются риски связанные с работой организации, однако обязательно зафиксированы все предположительные доходы и расходы, обороты денежных средств, например аренда помещения, зарплата сотрудникам, прибыль с продажи товаров и услуг и так далее.

С чего же нужно начинать, когда создаётся бизнес-план?

Для начала определяется цель предприятия, отвечая для себя на 3 основных вопроса экономики: «что производить?», «как производить?», «для кого производить?». Это фундаментальные вопросы, на которые должен ответить любой предприниматель, перед тем как начать дальнейшие действия.

Давайте будем разбирать на конкретном примере.

У нас есть задача, организовать предприятие, по типу контактного зоопарка с животными, в который люди будут приходить для того, чтобы снять стресс, отдохнуть, получить положительные эмоции, приводить детей для того, чтобы приобщить их к окружающему развитию и так далее.

У предприятия будет конкуренция в виде анти-кафе, контактных зоопарков и выставок животных. Нужно определить, какие животные будут

обитать в парке, чтобы этот бизнес был не просто сезонным, а более постоянным, общесезонным и, с учётом нашей местности сезонность в любом случае выпадала на более продолжительное действие погоды, то есть зиму и межсезонье. Животные должны быть достаточно экзотичными, чтобы люди хотели сюда приехать и познакомиться с данным видом, однако климат должен быть подходящим для них. Таким же образом частично решится проблема с конкуренцией, при наличии правильной и достаточной рекламы предприятия [2].

Как и любая организация, в которой живут животные, она должна находиться на достаточном удалении от жилых домов, для предотвращения заболеваний, передаваемых от животных человеку, но и не слишком далеко для удобства людей.

Первым пунктом мы создаём резюме проекта. Цель - открытие хаски-парка в городе с населением более 1 млн человек. Бизнес-идея основывается на доходе заведения от посещения площадки собак с проведением экскурсии, покупки сувениров и фото сувениров, а также посещения кафе и других услугах.

Преимущества проекта хаски-парка: возможность общения с дружелюбными, не агрессивными собаками, снятие стресса, получение положительных эмоций, альтернатива развлечениям и представлений о породе животных, возможность узнать больше о породе и дрессировке животных.

В этом же пункте прописывается сумма первоначальных инвестиций для открытия предприятия, а также срок окупаемости и планируемую месячную прибыль.

Второй пункт - описание самого предприятия. В данном случае, хаски-парк это достаточно необычное место, в котором люди смогут познакомиться с такой замечательной породой собак, а также вкусно поесть. Для детей будет проводиться увлекательная программа с мастер-классами и школой юного кинолога, для разных возрастов можно организовать различные мероприятия, в том числе выездные (регистрация свадьбы с собаками, фотосессия, день рождения, новый год и другие).

В Воронеже уже есть подобное место, отличием данного предприятия станет то, что работать оно будет на базе спортивного ездового питомника и федерации ездового спорта, здесь можно будет покататься на собачьей упряжке, пройти обучение на каюра, стать спортсменом и поучаствовать в соревнованиях, а также купить щенка для следственного содержания.

Такие парки набирают популярность по всей стране, как и сам вид ездового спорта. В данном городе при постройке парка в противоположной стороне от другого парка, а также при должной рекламе и работе самого заведения, он будет достойно конкурировать и определённо будет окупаться.

Третий пункт - описание услуг производства. При создании хаски-

парка будет обращено внимание на 3 ключевых параметра - тематическое оформление парка, «фишки» парка, а также спектр услуг.

Поскольку цветное оформление питомника собак включает белые и васильковые цвета, в оформлении парка они обязательно должны быть использованы, таким образом люди, уже знакомые с питомником будут более ярко ассоциировать его с новым парком, сам антураж можно оформить в северном, сибирском стиле (не зря же порода - Сибирские хаски). Можно оформить разные зоны парка немного в разных стилях

Таким образом: кафе будет навевать уют, зона ожидания гостей ощущается как-будто люди попали в небольшую деревушку, поселение качевников, зона выгула будет дополнена интересной информацией о породе, а также забавными фотографиями жителей парка, сувенирная лавка-касса оформлена в стиле шаманских шатров.

«Фишки» данного парка будут такими: собственная школа юного кинолога, мастер-классы по валянию из шерсти собак, которые живут в парке, катания на собачьей упряжке и даже управление ею, тематическое оформление парка в северном стиле, уютное кафе с аутентичным меню, «день с хаски» - когда любой желающий может провести целый день как хозяин собак [3].

Основной услугой, конечно же, будут экскурсии с собаками, далее катания на собачьей упряжке и мастер-классы по управлению упряжкой, мастер-класс по изготовлению собственной валяной игрушки из шерсти понравившегося жителя парка, школа юного кинолога, «день с хаски», дог-трекинг, покупка породистого щенка, фотосессии, выездные мероприятия, спортивная школа и школа каюра, сувенирная лавка и фото продукция, кафе с разными блюдами и напитками.

Четвертый пункт - проведение рекламной кампании. Основная масса будет сфокусирована на сеть Интернет, в частности социальные сети, поскольку целевая аудитория - активные пользователи этих сетей.

Можно установить систему лояльности парка, которая будет накапливать бонусы, которые в последующем можно потратить на скидку на услугу, или выбор мерча, продаваемого в сувенирной лавке, или блюдо в кафе.

Так же проведение мероприятий, например соревнований по ездовому спорту с последующей оглаской в социальных сетях и новостях по телевидению.

Пятый пункт - производственный план. Целевая аудитория - в основном люди со средним достатком от 18 до 40 лет. В будние дни сюда будут приходить фрилансеры, бизнес-тренеры, спортсмены, студенты, в вечернее время молодые люди, пары и творческие личности. В выходные дни люди с классическим графиком работы с детьми, также молодые пары.

График работы: с 11 до 18 в рабочие дни, с 9 до 20 в выходные дни (возможно работа до последнего клиента в случае массовых катаний на

упряжках, а также индивидуальном планировании)

Стоимость посещения экскурсии - 500 рублей

Средний трафик посещаемости - 100 человек/день

Средний чек на человека - 1500 рублей

Исходя из этих расчётов дневная выручка будет составлять 150000 рублей, а месячная выручка составит 4500000.

Логично, что в первые месяцы работы парка добиться такой посещаемости будет не очень просто, наплывы посетителей будут скачкообразны, скорее всего выход на плановые объёмы продаж можно ожидать с 3-го месяца работы парка.

Шестой пункт - организационный план. Открывать такое заведение будет не слишком просто. Помимо выбора правильного расположения парка, чтобы он находился с неподветренной стороны от содержания других животных, множества согласований, проведения зоо и ветсан контроля. Такая площадка должна быть оформлена как контактный зоопарк, а потому будет иметь большое количество ограничений и определённой структуры деятельности для безопасности как животных, содержащихся в парке, так и посетителей, гостей парка. Для реализации проекта предлагается зарегистрировать предприятие как ООО, с указанием следующих видов деятельности согласно ОКВЭД-2: 93.05. Предоставление прочих персональных услуг; 55.30. Деятельность ресторанов и кафе; 55.40. Деятельность баров; 97.72. Прочая деятельность организации отдыха и развлечений, не включенная в другие группы; 92.62. Прочая деятельность в области спорта; 70.20. Сдача внаём собственного недвижимого имущества.

Численность персонала - 10 человек, оклад сотрудников будет складываться в зависимости от количества проведённых часов на работе, постоянный оклад будет у управляющего, ветеринара и бухгалтера (частичная занятость). Таким образом, на заработную плату сотрудникам будет уходить 500000 тысяч рублей ежемесячно [4].

Седьмой пункт - финансовый план. Он включает в себя постоянные и переменные затраты предприятия. Для запуска хаски-парка необходимо рассчитать объём первоначальных вложений. Для этого нужно определиться с затратами на оборудование и инвентарь (при учёте, что в парк переедут собаки из питомника и на новых собак, щенков расходы будут не актуальны, а также уже есть соответствующий всем критериям участок земли. На строительство сооружений для содержания собак, а так же примыкающих к ним выгульных зон, оборудованного кафе, зоны ожидания гостей, сувенирной лавки, зоны мастер-классов и трассы для проведения катаний уйдёт около 1500000 единовременно, постоянные затраты парка будут, с учётом зарплаты сотрудникам и основных затрат на корм содержащимся в парке собакам - 1000000. Но следует учитывать, что постоянные расходы могут колебаться, а более точно их можно будет рассчитать в процессе работы самого парка.

Восьмой пункт - оценка эффективности. Она включает в себя 2 направления: финансовый анализ и управленческий анализ.

Финансовый анализ исключает анализ прибыли, рентабельности, использования собственного капитала, платёжеспособности, абсолютных и относительных показателей финансовой устойчивости.

Управленческий анализ включает оценку места предприятия на рынке продаж, анализ использования основных факторов производства, оценку результатов организации и реализации продукции, принятие решений по ассортименту и качеству товаров и услуг, выработку стратегии управления затратами на производство, определение политики ценообразования и анализа безубыточности производства.

Если считать первоначальные инвестиции 1500000 рублей, то срок окупаемости хаски-парка должен составить всего 3 месяца. Чистая прибыль предприятия при выходе на плановые объёмы продаж составит 3000000.

Девятый и последний пункт - оценка рисков и гарантий. Для данной оценки проекта необходимо провести анализ внешних и внутренних факторов, связанных с экономической ситуацией в стране, рынком сбыта и эффективностью управления организацией.

В качестве внутренних рисков можно отметить низкую посещаемость заведения, снижение репутации парка в кругу целевой аудитории при ошибках в управлении или снижении качества услуг [4].

В качестве внешних рисков имеются: и наличие более сильных и популярных конкурентов; повышение стоимости закупочных материалов.

Список литературы

1. Автушенко, А. Е. Разработка бизнес-плана открытия аква-фермы «fishka» / А. Е. Автушенко, Т. А. Буркина // Молодежная наука: вызовы и перспективы: Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции студентов и молодых ученых, Сызрань, 15–26 апреля 2024 года. – Самара: Самарский государственный технический университет, 2024. – С. 8-10.
2. Михайленко, В. С. Алгоритм разработки бизнес-плана инновационного проекта / В. С. Михайленко, О. В. Грицкевич // Интерэкспо Гео-Сибирь. – 2024. – Т. 6. – С. 189-194.
3. Сергеева, С. А. Анализ современных методик разработки бизнес-плана / С. А. Сергеева, Л. В. Ермолина // Экономика, управление и право в современных условиях: межвузовский сборник статей. – Тольятти: Автономная Некоммерческая Организация «Институт судебной строительно-технической экспертизы», 2024. – С. 122-127.
4. Федотова, О. А. Предпринимательство в агробизнесе: агрохолдинги, сельскохозяйственные предприятия, кооперативы, фермерские хозяйства и хозяйства населения / О. А. Федотова, С. В. Спахов, Е. Р. Лебедянцева // Опыт и проблемы реформирования системы менеджмента на современном предприятии: тактика и стратегия: Сборник статей XXIII Международной научно-практической конференции, Пенза, 22–23 марта 2024 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2024. – С. 572-576.

© Спахов С.В., Федотова О.А., Хариненко М.А., Гладких Д.А., 2025

УДК 005.8

Олег Михайлович Примаков

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,

e-mail: o.primakov21@yandex.ru

Сергей Владимирович Куксин

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, кафедра управления и маркетинга в АПК, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж,

e-mail: kuksin.sergej@yandex.ru

Классификация проектов и разновидности проектного управления

Аннотация. Проектные менеджеры часто сталкиваются с различными типами проектов. Понимание этих классификаций необходимо для успешного ориентирования в сложной области управления проектами. В статье рассматривается классификация проектов, выделяются основные черты характерные для проектов в области АПК и способы проектного управления.

Ключевые слова: проект, проектное управление, классификация проектов, АПК, масштаб проекта, жизненный цикл, Agile.

Oleg M.Primakov

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,

e-mail: o.primakov21@yandex.ru

Sergey V. Kuksin

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Department of Management and Marketing in Agriculture, Associate Professor, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh,

e-mail: kuksin.sergej@yandex.ru

Classification of projects and types of project management

Abstract. Project managers often encounter different types of projects. Understanding these classifications is necessary for successful navigation in the complex area of project management. The article examines the classification of projects, highlights the main features characteristic of projects in the field of agro-industrial complex and methods of project management.

Keywords: project, project management, classification of projects, agro-industrial complex, project scale, life cycle, Agile.

Проект – это запланированный набор взаимосвязанных и иногда со-зависимых задач, которые должны быть выполнены в течение определенного периода времени с учетом определенных затрат, ресурсов и других условий. Классификация проектов весьма обширна и разнообразна.

Для начала следует рассмотреть три основные категории проектов [1]:

1) Стратегические проекты предполагают создание чего-то нового и инновационного. Новый продукт, новая услуга, новое место розничной торговли, новый филиал или подразделение или даже новый завод могут быть стратегическим проектом, поскольку они позволят организации получить стратегическое преимущество перед конкурентами.

2) Операционные проекты улучшают текущие производственные операции. Эти проекты могут не привести к радикальным улучшениям, но они сократят расходы, сделают работу более эффективной или произведут более качественный продукт.

3) Проекты соответствия должны быть выполнены для соответствия производства отраслевому или государственному регламенту или стандарту. Часто нет выбора относительно того, реализовывать ли проект для соответствия регламенту, но может быть несколько вариантов проекта для рассмотрения, любой из которых приведет к соблюдению требований соответствия.

Мы можем классифицировать проекты по масштабности и объему предстоящих работ. Рассмотрим эту классификацию на примере АПК.

Маломасштабные проекты задействуют ограниченное количество ресурсов и проводится ограниченный объем работ. Кроме того, они часто управляются небольшой командой. Сроки завершения короткие, что позволяет быстрее достичь целей проекта [2]. Они характерны для объектов малого бизнеса (КФХ, ЛПХ) но могут встречаться и в более крупных организациях внутри структурных отделов.

Характеристики маломасштабных проектов:

- Экономическая эффективность: Небольшие проекты обычно требуют меньших затрат по сравнению с более крупными начинаниями.
- Концентрированные цели: такие проекты обычно имеют конкретные и узко определенные цели, что упрощает оценку успеха и прогресса.
- Гибкость и адаптивность: такие проекты часто обеспечивают большую гибкость в принятии быстрых решений и корректировок благодаря своему меньшему масштабу.
- Ограниченные риски: при меньшем масштабе риски обычно более управляемы и их легче выявлять и смягчать.
- Локальное воздействие: данные проекты оказывают воздействие на конкретный отдел.

Примеры: организация посевной или уборочной работ, увеличение количества продуктивного стада, планирование воспроизводства стада на будущий год.

Характеристики среднесрочных проектов:

- Расширенные сроки: проекты могут выполняться дольше, чем положено, из-за возникших трудностей. Может появиться необходимость нахождения баланса между скоростью поставки и сохранением качества, что может оказаться более сложной задачей, чем в мелкомасштабных про-

ектах.

- Умеренная сложность: эти проекты имеют средний уровень сложности, требуя большего планирования и координации.

- Разнообразные заинтересованные стороны: они могут включать более широкий круг заинтересованных сторон, что требует более тесного общения и сотрудничества между различными группами или отделами [2].

- Межведомственная координация: может потребоваться координация между различными отделами или подразделениями внутри организации, что приведет к увеличению проблем с координацией.

- Сбалансированные ресурсы: хотя требуется больше ресурсов, чем в мелкомасштабных проектах, они, как правило, управляемы и менее обширны, чем в крупномасштабных проектах. Но для достижения баланса между потребностью в дополнительных ресурсах и бюджетными ограничениями может потребоваться эффективное управление ресурсами [2].

- Подверженность рискам среднего уровня: риски бывают разнообразными и могут потребовать более детальной стратегии управления.

- Фазы проекта: Среднемасштабные проекты часто имеют отдельные фазы, каждая из которых требует особого планирования и реализации, что позволяет использовать более структурированные типы управления проектами [1].

Примером является разработка нового продукта, разработка нового производственного процесса или оптимизация существующего.

Крупномасштабные проекты обширны по своему охвату, требуют значительных инвестиций ресурсов, времени и рабочей силы. Более того, эти проекты сложны и часто влияют на несколько аспектов организации или сообщества.

Характеристики крупномасштабных проектов:

- Высокая сложность и интеграция: эти проекты очень сложны, включают множество взаимосвязанных компонентов, требующих комплексного планирования и реализации.

- Обширные ресурсы и бюджеты: они требуют значительных финансовых, человеческих и технологических ресурсов, часто требуя многоуровневых процессов утверждения.

- Долгосрочные обязательства: проекты такого масштаба могут длиться месяцы или даже годы, требуя постоянных усилий и приверженности.

- Комплексное управление рисками: выявление и управление рисками в крупномасштабных проектах имеет решающее значение из-за их потенциального воздействия и инвестиций.

- Стратегическое соответствие: обеспечение соответствия проекта долгосрочным стратегическим целям организации имеет решающее значение ввиду задействования большого объема ресурсов.

- Аспекты нормативно-правового соответствия: Крупномасштабные

проекты часто сталкиваются с более жесткими требованиями нормативно-правового соответствия, что усложняет проект и увеличивает его продолжительность.

- Технологическая интеграция: Интеграция разнообразных и сложных технологий и систем может потребовать комплексных стратегий планирования и реализации.

- Внешние зависимости: Крупномасштабные проекты могут зависеть от внешних факторов, таких как рыночные условия, государственное регулирование или глобальные события.

- Долгосрочное планирование: в связи с длительным периодом прогнозирования и планирование изменений рыночных условий или технологических достижений становятся необходимыми для достижения успешных результатов.

Примеры долгосрочных проектов: открытие новой фермы, строительство элеватора или другого производственного помещения, внедрение комплексной системы автоматического программного обеспечения производства, переход с молочного на мясное животноводство, освоение и мелиорация новых сельскохозяйственных угодий.

Четкое понимание масштаба проекта имеет решающее значение для четкого планирования, распределения ресурсов, управления рисками и установления достижимых ожиданий. Разный размер требует особого подхода к управлению проектами для обеспечения успешного завершения в рамках выделенных ресурсов и сроков. Будь это мелкомасштабная инициатива или крупномасштабный бизнес, для каждого требуется индивидуальная стратегия управления для достижения своих целей.

В зависимости от отрасли или сектора каждый проект характеризуется уникальными проблемами, требованиями и использованием специальных знаний.

Ниже приведены особенности различных типов проектов в АПК [4]:

1. Поэтапная разработка: проекты в АПК часто следуют определенным этапам, таким как планирование, проектирование, закупки и техническое обслуживание.

2. Соблюдение нормативных требований: Проекты в сфере АПК должны соответствовать строгим нормативным стандартам и требованиям, касающимся безопасности агротехнологии стандартов качества.

3. Междисциплинарное сотрудничество: вовлечение нескольких специалистов сельского хозяйства, таких как агрономы, механизаторы, ветеринары и ИТ-специалисты, требующее эффективной коммуникации и координации.

4. Интеграция технологий: проекты в сфере АПК часто подразумевают интеграцию сложных агротехнологий и систем, которые обеспечивают точность, эффективность и улучшение ухода за растениями и животными.

5. Управление ресурсами и временем: проекты такого типа подразумевают управление разнообразными ресурсами, такими как материалы, рабочая сила, оборудование и сроки, часто сталкиваясь с погодными и логистическими трудностями.

6. Снижение рисков: проекты в АПК сталкиваются с различными рисками, такими как перерасход бюджета, изменения в проекте и непредвиденные задержки, форс-мажорные обстоятельства, связанные с погодно-климатическими условиями и биологическими факторами, что требует надежных стратегий управления рисками.

Кроме того, понимание различных характеристик и требований проектов в разных отраслях имеет решающее значение для выбора методологий управления проектами.

Рассмотрим объяснение двух основных подходов к управлению проектами:

1. Прогнозные или каскадные проекты:

– Последовательные фазы: каскадный подход предполагает линейное, последовательное прохождение отдельных фаз, таких как концепция, инициация, анализ, проектирование, построение модели (симуляция), тестирование, внедрение и обслуживание [5].

– Детальное планирование: на начальном этапе проекта выполняется детальное планирование с определением требований и целей до перехода к следующему этапу.

– Минимальный объем изменений: внесение изменений в первоначальные требования является сложной и дорогостоящей задачей по мере перехода проекта на более поздние стадии.

– Жесткая структура: процесс структурирован и следует фиксированной последовательности, где каждая фаза зависит от завершения предыдущей фазы.

– Стабильность: лучше всего подходит для проектов, где требования хорошо понятны и вряд ли будут существенно меняться на протяжении всего проекта.

2. Адаптивные или гибкие проекты Agile.

Проекты Agile подразумевают итеративные циклы, в которых работа над проектом делится на более мелкие, управляемые этапы или спринты, что способствует гибкости и адаптивности.

Акцент на сотрудничестве: сотрудничество и адаптивность играют центральную роль, при этом основное внимание уделяется реагированию на изменения, а не строгому следованию заранее определенному плану.

Частые проверки и адаптация: проекты Agile поощряют непрерывную проверку и адаптацию требований, что обеспечивает гибкость в адаптации к изменениям. Регулярное внесение дополнений обеспечивает постоянную обратную связь и позволяет вносить немедленные коррективы [3].

Подходит для меняющихся требований: идеально подходит для проектов АПК с меняющимися или нечеткими требованиями, где способность адаптироваться к изменениям имеет первостепенное значение для успеха.

В заключение, можно сказать, что понимание этих классификаций помогает в выборе наиболее подходящего стиля управления, повышая эффективность и успех проекта. Для проектов с меняющимися требованиями, как в сельском хозяйстве, гибкие и адаптивные подходы лучше, чем прогнозные или каскадные подходы. Более того, выбор правильного направления может существенно повлиять на успех проекта и его способность соответствовать ожиданиям заинтересованных сторон.

Список литературы

1. Балашов А.И. Управление проектами: Учебник и практикум для академического бакалавриата / А.И. Балашов, Е.М. Рогова, М.В. Тихонова и др. – Люберцы: Юрайт, 2016. – 383 с.
2. Островская В.Н. Управление проектами: Учебник / В.Н. Островская, Г.В. Воронцова и др. – СПб.: Лань, 2019. – 400 с.
3. Стиллмен, Э. Head First Agile. Гибкое управление проектами / Э. Стиллмен. - СПб.: Питер, 2019. - 464 с.
4. Управление проектами в АПК : учебник для вузов / Д. С. Алексанов, В. М. Кошелев, Н. В. Чекмарева. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 193 с.
5. Шильдт Л.А., Гареева Н.Б. Особенности классического проектного управления и гибких методологий в управлении проектами // Евразийский юридический журнал. 2022. – № 3 (166). – С. 488-490.

© Примаков О.М., Куксин С.В., 2025

УДК 336.74

Виктория Эдуардовна Юшкова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, канд. экон. наук, Россия, Воронеж,
e-mail: madamv88@mail.ru

Екатерина Владимировна Полякова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: polyakova.yekaterina.03@mail.ru

Актуальные проблемы регулирования рынка криптовалют в России

Аннотация. В данной статье рассматриваются проблемы, затрудняющие развитие криптовалютного рынка в РФ. Особое внимание уделяется инициативам, способным обеспечить легализацию оборота криптовалют, налоговые изменения и перспективы для инвесторов.

Ключевые слова: криптовалюта, майнинг, регулирование, цифровые активы, биткоин, блокчейн.

Victoria Eduardovna Yushkova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Faculty of Economics, Associate Professor, Ph.D., Russia, Voronezh,
e-mail: madamv88@mail.ru

Polyakova Ekaterina Vladimirovna

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: polyakova.yekaterina.03@mail.ru

Current issues of cryptocurrency market regulation in Russia

Abstract. This article examines the issues that hinder the development of the cryptocurrency market in the Russian Federation. Particular attention is paid to initiatives that can ensure the legalization of cryptocurrency turnover, tax changes and prospects for investors.

Keywords: cryptocurrency, mining, regulation, digital assets, bitcoin, blockchain.

Криптовалюта не является денежной единицей РФ и вводится в оборот без участия Центрального банка. Она представляет собой цифровую виртуальную валюту, которая и построена на блокчейн – открытой и распределительной технологии шифрования и хранения данных. Криптовалюта приобретает все большую популярность на международной арене и становится альтернативным средством расчета у контрагентов. Как известно, в России отсутствуют механизмы, которые регулируют криптовалюту. Это создает проблемы для ее использования в качестве самостоятельного платежного средства [6].

Биткойн представляет собой наиболее популярную криптовалюту. По информации РБК, в 2024 году капитализация биткоина превысила 2 триллиона долларов, что позволило ему занять седьмое место среди самых крупных торгуемых на биржах активов, уступая лишь золоту и акциям пяти ведущих технологических компаний – Apple, NVIDIA, Microsoft, Amazon и Alphabet (Рис. 1) [1].



Рис.1. Цена биткоина, 2021-2025 гг. [1]

Важным фактором, содействующим значительному росту курса в 2024 году, стало внедрение биржевых фондов (ETF) в США, основанных на биткоине. Это создало предпосылки для легальной торговли криптовалютой в формате акций на таких биржах, как NASDAQ и NYSE, что способствовало значительному притоку инвестиций в биткоин [1].

В 2025 году биткойн имеет все шансы обновить свой исторический максимум. Значительному притоку капитала в биткойн может способствовать несколько факторов: растущий спрос на биткойн со стороны американских биржевых фондов (ETF), реализация инициатив, связанных с криптоиндустрией, политика Федеральной резервной системы США, направленная на снижение процентной ставки, а также интерес регуляторов к созданию криптовалютных резервов [2].

В нашей стране криптовалюта не имеет четкого правового статуса, что не позволяет ее использовать в качестве легитимного средства оплаты – российским компаниям нельзя рассчитывать на криптовалюту с иностранными поставщиками. Однако расчеты в криптовалюте имеют множество преимуществ перед банковскими переводами, в части:

- быстрой скорости транзакций;
- низких комиссий;
- безопасности сделок.

В России растет количество людей, владеющих криптоактивами – наша страна занимает второе место в мире среди государств-майнеров второй год подряд. На сегодняшний день зарегистрировано приблизительно 17 миллионов кошельков с ежедневным объемом торгов в 8 миллиардов рублей. В этой сфере задействовано около 300 000 человек. Предприниматели, все чаще, используют криптовалюту для инвестиций [1]. Сегодня как государство, так и бизнес-сообщество признают необходимость правового регулирования данной сферы. Таким образом, следует отметить, что, рынок криптовалют давно функционирует и значительно опережает законодательные инициативы.

До 2020 года в России полностью отсутствовало законодательное регулирование рынка криптовалют. Выдвигались совершенно противоположные инициативы, варьирующиеся от законодательного обеспечения криптовалют до полного ее запрета с привлечением к уголовной ответственности за использование. В 2021 году начали действовать Федеральные законы № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» и № 258-ФЗ «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации», предусматривающие основы правового регулирования рынка криптовалют в России [4].

В начале 2022 года Министерство финансов разработало собственную концепцию, которая не запрещает, а наоборот, направлена на регулирование криптовалютного рынка. После перерыва в три года с момента

принятия закона о регулировании криптовалют, российский законодатель утвердил ряд нормативных актов, которые заложили основу нового регулирования криптовалютного рынка в России.

Прошедший 2024 год стал прорывным для российской криптоиндустрии. С ноября вступили в силу изменения, касающиеся майнинга цифровой валюты. Поправки в закон о цифровых финансовых активах, по сути, легализуют в России деятельность по добыче криптовалют. Закон вводит ограничения для майнеров. Так, компаниям и индивидуальным предпринимателям запрещено совмещать майнинг криптовалюты с деятельностью по передаче электроэнергии, по оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике и по производству или купле-продаже электроэнергии. Хостинги и майнинг-пулы тоже попали под регулирование. Главные поправки пришлись на № 259-ФЗ от 31.07.2020, о котором говорилось ранее [4].

С 1 января 2025 года майнеры обязаны предоставлять в реестр свои данные о количестве криптовалюты, а также адреса кошельков, куда они ее зачисляют. Данная информация должна передаваться не позднее двадцатого числа месяца, который следует за месяцем получения цифровой валюты. Владельцы криптоактивов теперь становятся субъектами № 115-ФЗ и должны соблюдать целый ряд требований в сфере противодействия «отмыванию доходов», который получены преступным путем. Данные мероприятия помогут в подготовке законодательной базы для регулирования сферы облачного майнинга. Вместе с тем, вступил в силу запрет на майнинг криптовалют в нескольких регионах, основная цель которого – стабилизация потребления электроэнергии в стране. В 13 регионах были инициированы меры по запрету или ограничению майнинга криптовалют.

Регулятор в прошлом году учел и налогообложение. Принятие Федерального закона №418-ФЗ от 29 ноября 2024 года определило четкий порядок налогообложения доходов, который возникли в результате майнинга, а также в других видах деятельности, включая трейдинг и инвестиции [5]. Для индивидуальных предпринимателей и юридических лиц будет применяться только общий режим налогообложения, при этом специальные налоговые режимы не допускаются. Физические лица и ИП будут облагаться налогом на доходы физических лиц по прогрессивной ставке от 13% до 22%. Для юридических лиц ставка налога на прибыль составит 25%. Ожидается, что доходы от майнинга в России могут составить около 80 миллиардов рублей в год за счет налогообложения данной отрасли, что сопоставимо с бюджетом Белгородской или Тульской области.

После длительного рассмотрения вступил в силу Федеральный закон №223-ФЗ, позволяющий ЦБ устанавливать специальный экспериментально-правовой режим в области цифровых инноваций [3]. С 1 сентября 2024 года разрешается использование цифровой валюты в международных расчетах. При этом внесенные изменения в закон о цифровых финансовых ак-

тивах предоставляют Банку России право одобрять проведение экспериментальных платежей с использованием криптовалют.

Несмотря на множество достоинств, рынок криптовалют также сталкивается с рядом недостатков. К ним можно отнести отсутствие стабильности и правового регулирования, отсутствие защиты инвесторов, высокая волатильность и привлекательность для мошеннических схем.

На наш взгляд, ключевые аспекты регулирования криптовалют и майнинга должны обеспечить:

- возможность российским импортерам и экспортерам осуществлять расчеты с применением криптовалюты в рамках внешнеэкономических контрактов;

- внедрение обновленного налогового регулирования: формулирование ясных и однозначных правил налогообложения свидетельствует о намерении государства постепенно урегулировать данную сферу, а не запретить использование криптовалюты в России.

- правовое регулирование иностранных майнеров, использующих оборудование, размещенное на территории нашей страны;

- полный запрет на проведение анонимных криптоплатежей в целях борьбы с отмыванием денег и финансированием террористической деятельности.

Реализация предложенных мер способствовала бы структурированию криптовалютного рынка, сближению его с современным онлайн-банкингом, в котором вместо привычных рублей можно было бы использовать, например, биткоины.

В заключении хотелось бы отметить, что криптовалютный рынок представляет собой многообещающий инвестиционный инструмент. В ближайшей перспективе важно обеспечить грамотное законодательное регулирование данной сферы. Это позволит повысить прозрачность транзакций, а также снизить риски, связанные с применением мошеннических схем и проведением незаконных финансовых операций. На наш взгляд, дальнейшее развитие регулирования криптовалютного рынка будет способствовать развитию экономики России и росту её конкурентоспособности на международной арене.

Список литературы

1. Как изменился российский рынок криптовалют и майнинга. Итоги 2024 года (РБК) [Электронный ресурс] // РБК: [Сайт]. – URL: <https://www.rbc.ru/crypto/news/676fa4649a79471e89e0643c> (дата обращения: 21.02.2025)
2. Култыгин О.П. Проблемы и перспективы развития рынка криптовалют / О.П. Култыгин, Н.Н. Люблинская, Е.Н. Токмакова, А.Е. Трубин // Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. – 2024. – № 4(136). – С.135-147.
3. Федеральный закон от 08.08.2024 № 223-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» / [Электронный ресурс] // Консультант Плюс: [Сайт]. – URL: <https://www.consultant.ru/law/hotdocs/85889.html?ysclid=m8btc5zvo4696404656> (дата обращения 21.02.2025)

4. Федеральный закон от 31.07.2020 № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» / [Электронный ресурс] // Консультант Плюс: [Сайт]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358753/ (дата обращения 23.03.2025)
5. Федеральный закон от 29.11.2024 № 418-ФЗ «О внесении изменений в части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Консультант Плюс: [Сайт]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_491749/ (дата обращения 21.02.2025).
6. Юшкова В. Э. Финансовые инновации: российский опыт и проблемы развития / В.Э. Юшкова, С.В. Спахов, О.А. Федотова // Трансформация системы учетно-аналитического, финансового и контрольного обеспечения в условиях цифровизации экономики: Материалы национальной (всероссийской) научно-практической и методической конференции, Воронеж, 01 февраля 2022 года. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2022. – С. 269-373.

© Юшкова В.Э., Полякова Е.В., 2025

УДК 334.012.64

Татьяна Владиславовна Сабетова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, кафедра управления и маркетинга в АПК, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж,
e-mail: tsabetova@mail.ru

Роль малого предпринимательства в экономической системе

Аннотация. В статье исследована сущность, формы, социально-экономические функции и проблемы, связанные с деятельностью среднего, малого и микробизнеса в государстве и на отдельных территориях.

Ключевые слова: малый и средний бизнес, самозанятость, функции, проблемы, поддержка.

Tatiana V. Sabetova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Department of Management and Marketing in AIC, Associate Professor, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh,
e-mail: tsabetova@mail.ru

The role of small business in the economic system

Abstract. The article examines the essence, forms, socio-economic functions and problems associated with the activities of medium, small and micro businesses in the state and in individual territories.

Keywords: small and medium business, self-employment, functions, problems, support.

Малое предпринимательство – это сегмент деловой активности, представленный независимыми предприятиями и организациями небольшого размера [2]. Для установления факта принадлежности предприятия к

малому бизнесу существуют унифицированные, определенные законодательством критерии: годовой оборот (выручка) и среднесписочная численность сотрудников.

При этом закон от 24.07.2007 N 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» в последней редакции выделяет три группы предприятий, привлекающих особое внимание властей и общественности, а нередко – и претендующих на оказание им поддержки.

1. Среднее предприятие:

- годовой оборот до 2 млрд рублей;
- численность персонала до 250 человек (за исключением ряда отраслей).

2. Малое предприятие:

- годовой оборот до 800 млн рублей;
- численность персонала до 100 человек включительно.

3. Микропредприятие:

- годовой оборот до 120 млн рублей;
- численность персонала до 15 человек включительно [3].

Для индивидуальных предпринимателей, не имеющих наемных работников единственным критерием отнесения к одной из указанных групп выступает объем выручки, хотя они редко попадают в категорию средних предприятий. Закон предполагает, что предприниматель, работающий по патентной системе налогообложения, относится к микропредприятиям безотносительно любых иных параметров [4].

Малое предпринимательство играет в хозяйственной системе любого уровня – от страны до отдельного населенного пункта – далеко не малую роль, что связано с ее спецификой: она представляется не только экономической, но и социальной [1]. Достаточно указать на то, что свыше 50% занятых в стране работают именно в организациях малого бизнеса, на них же приходится почти половина объема производимого ВВП.

Разберем наиболее очевидные и значимые функции, которые микро-, малый и средний бизнес выполняет в странах.

Прямая производственная функция заключается в том, что малые предприятия, равно как и крупные, производят определенный объем и ассортимент товаров и услуг, находящих своих потребителей, часть из которых, в свою очередь, также могут быть малыми предприятиями, то есть предъявлять спрос на продукцию как малого, так и крупного бизнеса.

Нельзя сказать, что существуют какие-либо универсальные рекомендации о том, какую именно долю ВВП должны создавать компании МСБ, либо какие тренды должен демонстрировать данный показатель. Сокращение доли МСБ в структуре ВВП не может однозначно быть расценено как негативное изменение, равно как и ее рост. Однако до тех пор, пока спрос на соответствующую продукцию существует, прямая производственная

функция считается эффективной и необходимой.

Функция создания рабочих мест действует аналогично производственной. Рабочие места в малых и крупных предприятиях существенно различаются условиями занятости, однако у обоих есть свои, хотя бы и разные, даже диаметрально противоположные, достоинства и недостатки. Здесь действует тот же принцип оценки феномена: пока есть достаточно желающих занимать рабочие места в компаниях МСБ на предлагаемых условиях, функция последних как работодателей важна и реализуется эффективно.

Функция отраслевого перераспределения реализуется в следующих форматах:

- открытие компаний, ориентированных на производство тех товаров, на которые спрос не удовлетворен полностью;
- переток капитала, который облегчается тем, что открытие малого предприятия не требует крупных первоначальных вложений;
- помимо капитала, можно говорить об аналогичном перетоке других видов ресурсов, включая маломобильную землю: например, часть владельцев земельных паев выводит их из пользования крупным полеводческим хозяйством и передает малому предприятию под строительство турбазы или глэмпинга, создание пасеки или рыбохозяйства и т.п. – в зависимости от возможностей получить разрешение на перевод сельскохозяйственных угодий в земли других типов назначения;
- государство стимулирует и поддерживает создание не любых малых предприятий, а предприятий конкретных отраслей и сфер деятельности.

Такое перераспределение работает существенно быстрее и может реагировать не только на значительные структурные преобразования, но и на слабые сигналы, так как предполагает отток из других отраслей незначительных объемов ресурсов.

Инновационная функция отражает ту роль, которую малые компании играют в инновационной экономике. Представляется очевидным, что инновационными разработками, равно как и внедрением новых товаров и технологий имеют возможность заниматься как мелкие, так и средние, и крупные компании, и сверхкрупные объединения. Однако проводя аналогии между инновационными стратегиями бизнеса и поведением организаций в экосистемах, Х.Фризевинкель и Л.Г.Раменский недаром сопоставили наиболее инновационно активные компании, отличающиеся быстротой реакции на рыночные и технологические изменения, готовые к рискам венчурные структуры с легкими и маневренными ласточками, назвав их эксплерентами. Именно малые фирмы часто готовы обслуживать и удовлетворять самые инновационные потребности, создавать экспериментальные производства или вовсе останавливаться на создании интеллектуального продукта без его преобразования в физический товар или технико-

технологические решения.

Это указывает на сравнительно более высокую готовность малого бизнеса к инновационной деятельности, хотя у крупных компаний, осуществляющих массовое производство, в том числе сложных и передовых товаров (это, по упомянутой выше классификации, виоленты), гораздо больше ресурсов на новые разработки. Виоленты, располагая средствами, не всегда готовы рисковать, в том числе своим рыночным имиджем и показателями раскрываемой отчетности, тогда как эксплеренты зачастую специально создаются именно под новаторские идеи и проекты.

Вопрос государственной поддержки и стимулирования создания малых инновационных компаний, его целей и эффективности является темой отдельного масштабного исследования. Однако эмпирически доказанным фактом является широкое присутствие малых и средних компаний в наукоемком бизнесе.

Фискальная функция состоит в том, что малый бизнес, несмотря на любые льготы, платит налоги в соответствии с действующим законодательством, пополняя бюджеты соответствующих уровней. Отметим заинтересованность региональных и местных властей в развитии среднего, малого и микробизнеса именно в связи с фискальной функцией. Так, налог на профессиональный доход самозанятых, которые также сейчас рассматриваются как микропредприниматели, зачисляется в бюджет субъектов РФ, налог на прибыль, который платят многие средние и даже малые предприятия, поступает туда же, равно как и налог по упрощенной системе налогообложения. Если у соответствующих предпринимателей есть наемный персонал, получающий заработную плату, то подоходный налог распределяется между местными и региональным бюджетами. Компании МСБ могут владеть имуществом, облагаемым налогом, зачисляемым в региональный бюджет, а также землей, а земельный налог зачисляется в местный бюджет.

Социальная функция так же, как и перераспределительная, реализуется в нескольких форматах:

- создание рабочих мест, в том числе в местах и сферах деятельности, где крупный бизнес вообще не представлен, а также обеспечение занятости самих малых и микропредпринимателей;
- реализация предпринимательской инициативы граждан, имеющих склонность к такому виду деятельности, даже если они не располагают крупным стартовым капиталом;
- получение удовлетворения от качественных характеристик деятельности как предпринимателей, так и их наемных сотрудников, так как в малом бизнесе наблюдается наиболее тесный, непосредственный контакт между ними и их клиентами;
- предприниматель, даже основатель и хозяин небольшой компании или без образования юридического лица, — это определенный социальный

статус, достаточно привлекательный для многих.

Компетентностная функция несколько сложна для понимания. Предпринимательская деятельность требует определенных знаний, навыков, а также способностей и склонностей, причем они не в полной мере могут быть применены и развиты даже при исполнении обязанностей наемного менеджера, не говоря уж о деятельности рядовых специалистов, служащих, рабочих. В крупных компаниях предпринимательская функция распределена между множеством исполнителей, разбита на отдельные узкие направления деятельности, а в малом бизнесе – обычно сконцентрирована в руках собственника, он же руководитель, он же совмещает обязанности нескольких специалистов.

Помимо того, что именно малый и микробизнес позволяет лицам, обладающим соответствующими компетенциями и талантами, но не имеющими возможности устроиться в крупную компанию на высокую руководящую должность либо не желающими работать в команде, реализоваться как профессионалы, он же сохраняет и приумножает такие компетенции среди населения в целом. С позиции приращения совокупного знания, принадлежащего обществу в целом, эта функция немаловажна, хотя в контексте отдельных личностей она может не представлять особой ценности.

При условии реализации всех перечисленных функций, представляющих экономическую или общественную ценность, малый бизнес способен и порождать ряд проблем:

1. Сравнительно меньшая экономическая эффективность малых предприятий в ряде отраслей, где высоко значение эффекта масштаба производства, что приводит к нерациональному использованию ресурсов общества в целом.

2. Малым компаниям зачастую проще оставаться в теневой части бизнес-среды, не заключать договоров с наемными работниками, осуществлять часть операций за наличный расчет, скрывая их от налогообложения и совершать иные действия, которые можно расценить как противоправные.

3. Условия занятости в малом бизнесе чаще оказываются хуже, чем в крупных компаниях, холдингах, иных объединениях: с работниками не заключают коллективные договоры, ниже затраты на социальный пакет. Иногда предприниматель, который сам не имеет определенных, ограниченных часов работы, может требовать аналогичного трудового вклада от своих сотрудников, однако никаких оснований для этого нет, ведь предприниматель работает не только за свой текущий предпринимательский доход, но и на развитие бизнеса, а наемный работник не может быть мотивирован к аналогичным действиям.

4. Малый бизнес более рискованный, такие компании чаще закрываются, банкротятся и испытывают финансовые затруднения.

Тем не менее, несмотря на выявленные проблемы, значение малого и среднего предпринимательства для экономики страны в целом или отдельной территории остается высоким, что побуждает провластные структуры к тем или иным действиям и мероприятиям по их поддержке.

Список литературы

1. Мамистова Е.А., Кисова А.Е. Административные барьеры развития малого предпринимательства в Воронежской области // Экономика и предпринимательство. - 2025. - № 5 (178). - С. 704-706.
2. Мамистова Е.А., Попова Ю.Н. Малый бизнес и его значение в развитии регионов // Экономика и предпринимательство. - 2025. - № 2 (175). - С. 762-768.
3. Медведева Е.П., Шишкина Н.В. Малый бизнес, его роль в российской экономике // Молодежный вектор развития аграрной науки. Материалы 65-й научной студенческой конференции. - Воронеж, 2014. - С. 107-110.
4. Шевцова Н.М. К вопросу о государственной поддержке развития малого и среднего бизнеса // Теория и практика инновационных технологий в АПК. Материалы национальной научно-практической конференции. - Воронеж, 2023. - С. 283-286.

© Сабетова Т.В., 2025

УДК 331

Татьяна Владиславовна Сабетова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, кафедра управления и маркетинга в АПК, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж,
e-mail: tsabetova@mail.ru

Совершенствование системы профессиональных стандартов для специалистов, задействованных в управлении качеством продовольствия

Аннотация. В статье исследованы профессиональные и образовательные стандарты для специалистов, занятых в сферах деятельности, связанных с обеспечением качества продовольствия в России. Выявлены их связи и противоречия, внесены рекомендации по изменению профессионального стандарта 40.248 Специалист по стандартизации.

Ключевые слова: качество, система менеджмента качества, управление, профессиональный стандарт, федеральный государственный образовательный стандарт.

Tatiana V. Sabetova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Department of Management and Marketing in AIC, Associate Professor, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh,
e-mail: tsabetova@mail.ru

Improving the system of professional standards for specialists involved in food quality management

Abstract. The article examines professional and educational standards for specialists engaged in areas of activity related to ensuring food quality in Russia.

Their connections and contradictions are identified, and recommendations are made to change the professional standard 40.248 Standardization Specialist.

Keywords: quality, quality management system, management, professional standard, federal state educational standard.

Одним из важнейших направлений работы в сфере повышения качества продовольствия и государственного управления им на федеральном и региональном уровнях в настоящее время следует признать кадровое обеспечение всех задействованных организаций и процессов, происходящих в них [3].

В работе по обеспечению и контролю качества продовольствия на производстве, а также в государственных испытательных организациях, наиболее прямо задействованы лица, для которых разработаны следующие профессиональные стандарты:

- 40.062 Специалист по качеству;
- 22.007 Специалист по безопасности, прослеживаемости и качеству пищевой продукции на всех этапах ее производства.

Для специалиста по качеству в качестве цели профессиональной деятельности сформулирована следующая: «Обеспечение качества и соответствия продукции (работ, услуг) требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и нормативно-технической документации, условиям поставок и договоров для удовлетворенности потребителей и повышения конкурентоспособности продукции (работ, услуг) и организации в целом».

Для данного стандарта выделено три основных группы занятий (рисунок 1).

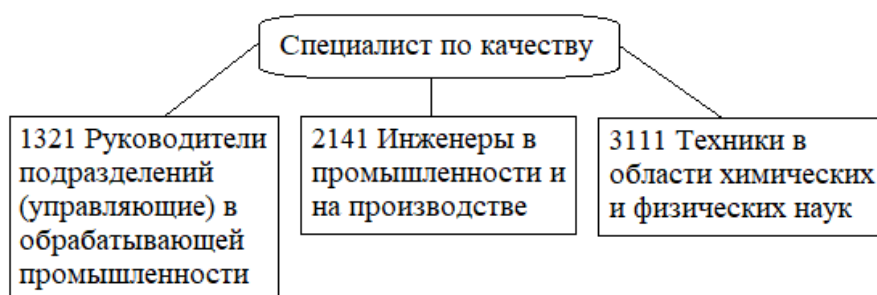


Рисунок 1. Группы занятий в рамках профессионального стандарта 40.062

Ниже схематично представлен набор трудовых функций специалиста по качеству (рисунок 2).

Первая функция реализуется не только менеджерами по качеству, но и техниками, лаборантами, испытателями; вторая и третья функции, кроме менеджеров, типичны для ряда инженеров, а также руководителей среднего звена, в том числе совмещающих функции по управлению качеством с линейным руководством либо руководством в сферах технологии, оборудования, разработки новых продуктов [1].



Рисунок 2. Функциональная карта профессиональной деятельности специалиста по качеству

Второй профессиональный стандарт имеет еще более прямое отношение к качеству продовольствия, приобретаемого и потребляемого населением. Цель такого специалиста сформулирована как «создание и эксплуатация интегрированных систем менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке».

Группы занятий для профессионального стандарта 22.007 представлены на рисунке 3.

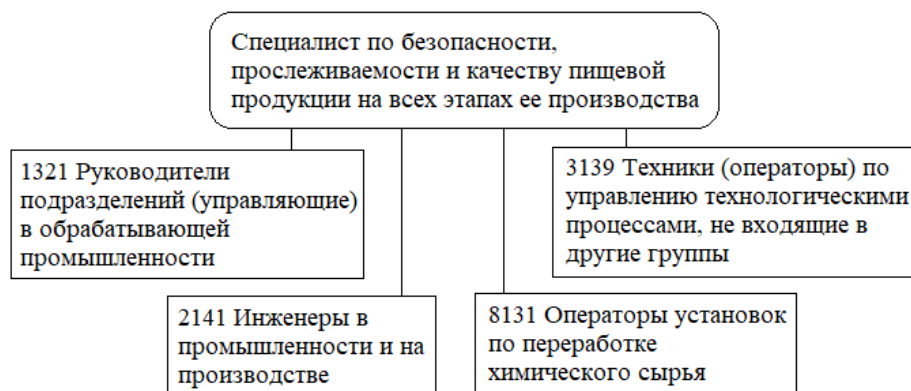


Рисунок 3. Группы занятий в рамках профессионального стандарта 22.007

Ниже схематично представлен набор трудовых функций специалиста по безопасности, прослеживаемости и качеству пищевой продукции на всех этапах ее производства (рисунок 4).

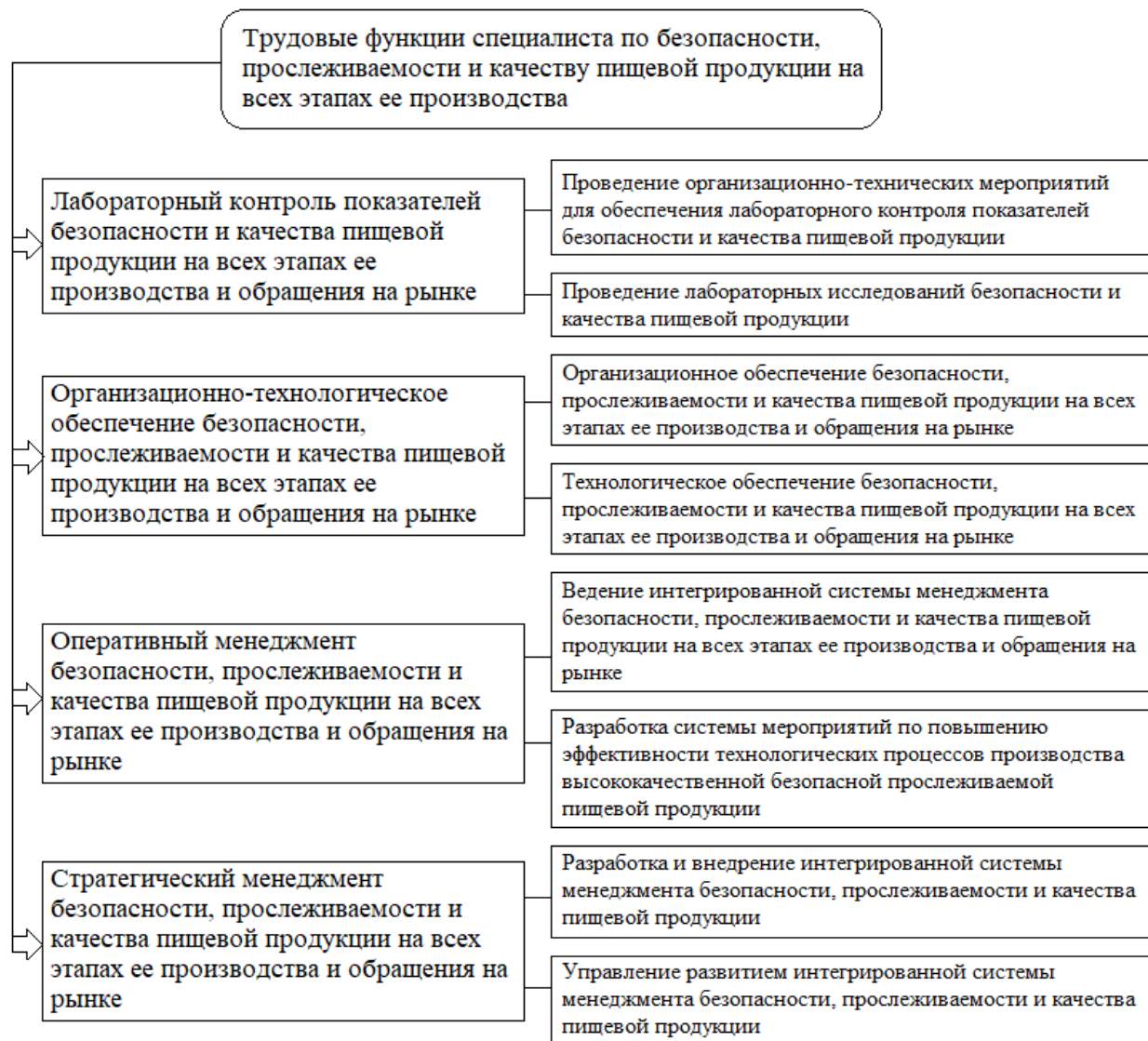


Рисунок 4. Функциональная карта профессиональной деятельности специалиста по безопасности, прослеживаемости и качеству пищевой продукции на всех этапах ее производства

Первые две представленные функции в основном типичны для технических исполнителей и руководителей низшего звена: различных лаборантов, техников, мастеров цехов и участков [4]. Между тем, третья и четвертая функции типичны для специалистов и руководителей среднего звена, различных инженеров-технологов и инженеров по качеству на пищевых производствах. Занятие таких должностей требует высшего образования, в некоторых случаях – даже более высоких его ступеней, чем бакалавриат, а также зачастую – определенного опыта предшествующей работы, особенно в последнем случае, предполагающем принятие большого количества стратегических управленческих решений [2].

Оба стандарта, на наш взгляд, вполне отражают функции, профессиональные обязанности, требования к компетенциям для соответствующих специалистов и не нуждаются в существенном изменении с точки зрения реализации государственной политики по обеспечению населения качественным и безопасным продовольственным.

Однако еще одним профессиональным стандартом, тесно связанным именно с деятельностью провластных структур в сфере управления качеством пищевых продуктов, является 40.248 Специалист по стандартизации. В отношении данного стандарта важным недостатком можно признать зависимую и вспомогательную роль специалистов по техническому регулированию и стандартизации, например, ряд формулировок в составе трудовых функций. Между тем, данную деятельность следует признать основополагающей для государства, когда речь заходит об обеспечении качества, в том числе качества продовольствия. Из чего можно сделать вывод о необходимости наделения соответствующих специалистов большими полномочиями по:

- выявлению национальной и отраслевой потребности в разработке новых или совершенствовании существующих стандартов;
- непосредственной разработке стандартов и участию в их утверждении, придании им юридической силы;
- контролю правоприменения в сфере качества.

Также, в случае наделения ряда специалистов, деятельность которых подпадает под регулирование данного стандарта, в его тексте потребуется ужесточение требований в их профессиональной подготовке, опыту работы и набору компетенций.

В частности, предлагаются следующие изменения (табл. 1).

Таблица 1. Рекомендации по изменению профессионального стандарта 40.248

Позиция стандарта	Текущая формулировка	Рекомендация
Обобщенная трудовая функция А	Вспомогательная деятельность по стандартизации в организации	Деятельность по стандартизации в организации
Трудовая функция А/02.5	Учет и хранение документов по стандартизации	Подбор, изучение и применение документов по стандартизации
Трудовая функция С/02.6	Нормоконтроль проектной и технической документации	Участие в проектной деятельности, экспертиза проектов в части контроля и управления качеством
Трудовая функция F/03.7	Управление деятельностью технического комитета по стандартизации	Обоснование потребности в формировании, подбор персонала и организация функционирования технического комитета по стандартизации

Позиция стандарта	Текущая формулировка	Рекомендация
Пункт 3.6. Требования к образованию	Профильным считается образование по направлениям 27.04.01 и 27.04.02, для непрофильного применяется профессиональная переподготовка	Для профильного образования рекомендуется профессиональная переподготовка по направлению «Государственное и муниципальное управление» Базой для переподготовки или получения магистерского образования по направлениям 27.04.01 и 27.04.02 может быть не любое образование, а только направления 38.03.02, 38.03.07 (либо 38.04.02 и 38.04.07)
Пункт 3.6. Другие характеристики	Рекомендуется не реже одного раза в три года дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации в области стандартизации	Рекомендуется не реже одного раза в два года дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации в области стандартизации (как для государственных служащих, за счет государства)

Данные изменения повысят роль и значение специалистов, чья деятельность подпадает под регулирование профессионального стандарта 40.248 Специалист по стандартизации, их профессионализм и влияние на национальную систему менеджмента качества, в том числе – для продовольственных продуктов и соответствующих производств, технологий и оборудования.

Власти регионального уровня не принимают профессиональные стандарты, однако депутаты Государственной Думы РФ, избранные по Воронежской области, могут обратиться с соответствующим запросом, поднять вопрос о необходимости внесения изменений в рассмотренный документ.

Список литературы

1. Ибрагимов К.Х., Ибрагимов К.Х., Ибрагимов А.К. Некоторые организационно-правовые аспекты качества сельскохозяйственного продовольствия: введение системы ХАСПП // Аграрное и земельное право. - 2024. - № 1 (229). - С. 49-53.
2. Лебедев К.А., Андреев Д.Р. Влияние глобальной конкуренции на внутренний продовольственный рынок // Управленческий учет. - 2024. - № 3. - С. 373-387.
3. Михайлова Л.В. Клиентоориентированный менеджмент качества торгового предприятия // Место и роль Российской Федерации в международном экономическом пространстве. Сборник материалов Региональной научно-практической конференции. - Чебоксары, 2024. - С. 76-80.
4. Тишакова А.А. Соотношение государственного и общественного контроля в условиях формирования гражданского общества // Вестник науки. - 2024. - Т. 1. - № 7 (76). - С. 273-276.

УДК 336.225.2

Дарья Сергеевна Татьяна

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,

e-mail: ya.ya-dasha-tatyanina2014@yandex.ru

Лариса Викторовна Брянцева

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, профессор кафедры финансов и кредита, д-р экон. наук, Россия, Воронеж,

e-mail: blv2466@mail.ru

**Налоговые риски в обеспечении экономической безопасности
предпринимательских структур**

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы налоговой безопасности в контексте деятельности предпринимательских структур. В фокусе исследования находятся налоговые риски и вопросы их оценки с целью формирования эффективных управленческих решений в условиях неопределенности, что представляет собой важную современную проблематику.

Ключевые слова: налоговые риски, экономическая безопасность.

Darya A. Tatyana

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh, e-mail: ya.ya-dasha-tatyanina2014@yandex.ru

Larisa V. Bryantseva

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Department of Finance and Credit, Professor, Doctor of Economic Sciences, Russia, Voronezh, e-mail: blv2466@mail.ru

Tax risks in ensuring the economic security of business structures

Abstract. The financial well-being and safeguarding of corporate entities are intrinsically tied to their tax security, as taxation influences every aspect of their fiscal operations. This paper examines the theoretical aspects related to managing an enterprise's tax security system. It endeavors to analyze and understand the core concept of tax security within the corporate environment. At the heart of such systems, tax risks emerge as the primary focus, with their evaluation for informed decision-making under conditions of uncertainty being particularly pertinent in the current climate.

Keywords: tax -related exposure, monetary jeopardy, circumventing tax obligations, managing fiscal uncertainties.

Экономическая безопасность хозяйствующего субъекта зависит от множества факторов внешней и внутренней среды, а также от составляющих ее элементов. В качестве одного из составляющих элементов предлагаем рассматривать налоговые риски, оказывающие влияние на обеспечение надежной экономической безопасности предпринимательских структур.

Предпринимательская деятельность любой компании неизбежно сопряжена с определенной долей риска. Достижение успеха в бизнесе определяется не только продуманностью и обоснованностью выбранной стратегии, но и способностью предвидеть и учитывать вероятность наступления неблагоприятных обстоятельств.

В современном динамичной среде успешное управление налоговыми рисками является одним из ключевых факторов достижения устойчивого роста и долгосрочного успеха. Специализированные знания в этой области становятся все более востребованными, а профессиональный подход к управлению рисками – залогом стабильного и процветающего бизнеса.

Управление налоговым риском можно охарактеризовать как совокупность методов, приемов и мероприятий, позволяющих в определенной степени прогнозировать наступление рискованных событий и принимать меры к исключению или снижению отрицательных последствий наступления таких событий.

При осуществлении риск-менеджмента важно принимать во внимание следующие основополагающие принципы:

- вложения должны соответствовать размеру имеющегося капитала;
- важно учитывать потенциальные последствия рискованных ситуаций;
- не стоит подвергать большое опасности ради незначительной выгоды.

Опираясь на данные принципы, можно выделить ключевые стратегии управления налоговыми рисками, включающие в себя избегание риска, минимизацию риска, и осознанное принятие риска.

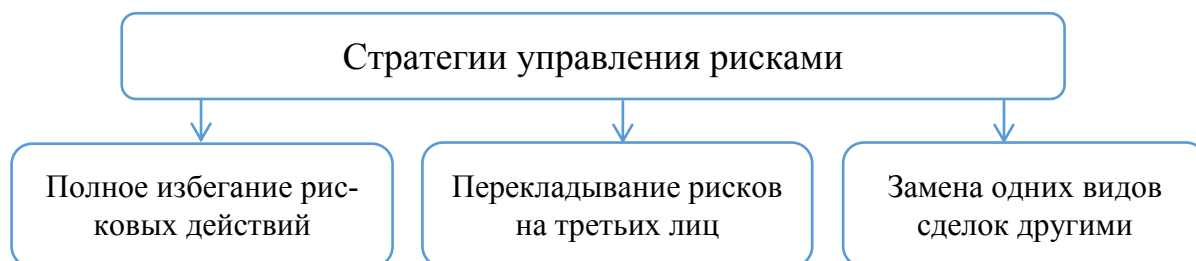


Рис.1. Стратегии управления налоговыми рисками

Одна из стратегий заключается в полном уклонении от действий с повышенным риском. Это может проявляться в предпочтении стабильных, проверенных проектов перед инновационными, но потенциально опасными инициативами. Такая консервативность может ограничить развитие бизнеса и уменьшить его конкурентоспособность. Альтернативный подход — передача рисков на сторонние организации, что может быть реализовано через страхование обязательств или предоставление гарантий партнерами. Важно учесть, что некоторые механизмы переноса рисков, как определенные условия в договорах, могут встречать ограничения в налоговом праве в том время как они приемлемы в рамках Гражданского кодекса РФ. Таким образом, требуется тщательная правовая оценка и консультация с

экспертами. Еще одним методом является подбор альтернативных, менее рискованных операций. В качестве примера можно рассмотреть выбор лизинга вместо кредита на покупку оборудования, что позволяет равномерно распределить финансовые отчисления и сократить риски, связанные с устареванием основных активов предпринимательских структур.

Ключевым моментом является тщательная оценка затрат на управление рисками, в том числе налоговыми. Предприниматель должен четко понимать, сколько он готов инвестировать в минимизацию рисков и какую экономию это принесет. По сути, это задача оптимизации, где необходимо найти баланс между затратами на управление рисками и потенциальными потерями при их неэффективном управлении. Уклонение от налогообложения является крайне рискованным мероприятием. Вероятность обнаружения скрытых операций высока, а последствия могут быть крайне серьезными, вплоть до уголовной ответственности

Законного способа ухода от налогов не существует, так как уклонение от налогов всегда связано с противоправными действиями. При всем их многообразии способы уклонения делятся на криминальные и некриминальные. Некриминальные действия налогоплательщиков связаны с уклонением от налогов путем нарушения гражданско-правового и налогового законодательства (неправильное отражение операций в бухгалтерском и налоговом учете, заключение фиктивных договоров, реформирование договоров и изменение их содержания после их исполнения, занижение стоимости ввозимых через таможенную территорию товаров, ошибки исполнителей при исчислении налоговых платежей). Криминальные действия связаны с нарушением норм налогового и уголовного права.

Риск потери доверия и прибыли значительно выше потенциальной выгоды от таких схем. Поэтому вместо рискованных маневров, российским предпринимателям необходима надежная система внутреннего налогового планирования, контроля и управления налоговыми рисками. Такая система обеспечит экономическую безопасность, минимизируя вероятность финансовых потерь из-за ошибок или неправомерных действий в налоговой сфере.

Желание сэкономить на налогах само по себе указывает на повышенный риск, и безопасность бизнеса требует проактивного и законного подхода к налогообложению, а не реактивного устранения последствий сомнительных решений. Вместо попыток найти лазейки, следует сосредоточиться на прозрачном и безопасном планировании налоговых обязательств.

В результате анализа налоговых рисков в обеспечении экономической безопасности предпринимательских структур можно сделать следующие выводы:

1. Налоговые риски существенно влияют на финансовую стабильность организаций. Неточности в налогообложении или недооценка нало-

говых обязательств могут привести к значительным денежным потерям.

2. Хозяйствующие субъекты должны вести тщательный учет налоговых обязательств и применять современные методы управления налоговыми рисками, включая налоговое планирование и оптимизацию.

3. Внедрение эффективной системы внутреннего контроля и регулярный аудит могут снизить вероятности налоговых правонарушений и неоптимальных решений.

4. Повышение уровня налоговой грамотности среди менеджмента и сотрудников поможет минимизировать ошибки и улучшить стратегическое планирование.

5. Внешние факторы, такие как изменения налогового законодательства и политической ситуации, требуют гибкости и адаптации предпринимательских структур к новым условиям.

Список литературы

1. Авдийский В. И., Земсков В. В., Соловьев А. И./ Налоговые риски в системе экономической безопасности/НИЦ ИНФРА-М.- 2024 г.-236с.
2. Балабанова Н. В. Финансовое оздоровление предприятия: проблемы и перспективы развития / Н. В. Балабанова, Н. А. Слесарев // Вестник Ивановского государственного университета. Серия: Экономика. – 2021. – № 3(49). – С. 35-38.
3. Борох А.К. Налоговые инструменты воздействия на экономическое развитие государства / А.К. Борох // Финансы и кредит. - 2018. - № 36. - С.70-76.
4. Налоговая безопасность предприятия и ее обеспечение [Электронный ресурс] // Assistentus. – URL: <https://assistentus.ru/nalogi-i-uchet/nalogovaya-bezopasnost/> (дата обращения: 17.04.2025).
5. Эволюция нормативно-правового регулирования политики налогового учета в организациях / И. В. Оробинская, Л. В. Брянцева, А. Н. Полозова, И. Н. Маслова // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2017. – № 1(52). – С. 216-221. – DOI 10.17238/issn2071-2243.2017.1.216. – EDN YQUOGJ.

© Татьяна Д.С., Брянцева Л.В., 2025

УДК 336.225.2

Лариса Викторовна Брянцева

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, профессор кафедры финансов и кредита, д-р экон. наук, e-mail: blv2466@mail.ru

Понятие налоговой безопасности в системе экономической безопасности

Аннотация. В статье рассматривается проблематика угроз налоговой безопасности в контексте экономической стабильности страны, анализируются основополагающие угрозы, такие как налоговое уклонение, манипуляции с налоговыми ставками и злоупотребления в сфере налогового администрирования. В качестве мер по укреплению налоговой безопасности предложено улучшение законодательства и международное сотрудничество.

Ключевые слова: налоговая безопасность, экономическая стабильность, налоговое администрирование, международное сотрудничество, законодательство в сфере налогообложения,

Larisa V. Bryantseva

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Department of Finance and Credit, Professor, Doctor of Economic Sciences, Russia, Voronezh,
e-mail: blv2466@mail.ru

The concept of tax security in the system of economic security

Abstract. The article examines the problem of threats to tax security in the context of the country's economic stability, analyzes fundamental threats such as tax evasion, manipulation of tax rates and abuses in the field of tax administration. Improvement of legislation and international cooperation are proposed as measures to strengthen tax security.

Keywords: tax security, economic stability, tax administration, international cooperation, tax legislation.

В условиях глобализации экономических процессов вопросы налоговой безопасности становятся особенно актуальными для обеспечения финансовой стабильности государств. Налоговая безопасность представляет собой весомую составляющую как экономической безопасности страны, так и безопасности хозяйствующего субъекта, так как налоговые поступления служат основным источником формирования государственного бюджета. Налоговые угрозы могут подорвать финансовую устойчивость государства, снизить его инвестиционную привлекательность и подорвать экономическое развитие.

Актуальность темы обусловлена растущими вызовами, такими как уклонение от налогообложения, оптимизация налоговых обязательств, использование офшорных зон, а также несовершенство законодательства и его различные трактовки. Проблемы налоговой безопасности рассматриваются многими отечественными и зарубежными учеными, которые исследуют влияние налоговой политики на экономическое развитие страны и анализируют методы борьбы с налоговыми угрозами.

Литература по теме налоговой безопасности обширна, однако далеко не всегда она освещает все новые вызовы и риски, возникающие перед современными государствами. В последние годы большое внимание уделяется помимо традиционным угрозам, еще и новым вызовам - криптовалютам и цифровой экономике, которые требуют нового подхода в налоговом регулировании и адаптации существующих инструментов контроля.

Налоговая безопасность - состояние защищённости национальной экономики и налоговой системы от внешних и внутренних угроз, способных негативно повлиять на налоговые поступления и экономическую стабильность государства. Данное понятие тесно связано с экономической

безопасностью, поскольку адекватное и эффективное налогообложение служит главной детерминантой в обеспечении финансовых ресурсов для государства и поддержания его функционирования. К превалирующим угрозам налоговой безопасности относятся налоговое уклонение, манипуляции с налоговыми ставками, злоупотребления в сфере налогового администрирования и воздействие «теневой экономики» [2].

Налоговое уклонение серьезно воздействует на экономическую систему, сокращая бюджетные поступления и способствуя несправедливому распределению налогового бремени между гражданами и предприятиями. Снижение эффективности налоговой системы и возникновение общественного неравенства становятся следствием таких действий.

Манипуляции с налоговыми ставками и льготами могут привести к потерям для государственного бюджета и нарушению принципов справедливости налогообложения. Такие действия часто инициируются заинтересованными сторонами для минимизации налоговых обязательств через лоббирование изменений в законодательстве.

Злоупотребления, выявленные в ходе налогового администрирования, включают коррупцию, неэффективность управления и недостаточную прозрачность налоговых органов. Перечисленные факторы ухудшают взаимодействие между налогоплательщиками и государством, повышая вероятность финансовых нарушений.

«Теневая экономика» вдобавок вызывает серьезное негативное воздействие на налоговую безопасность, поскольку деятельность, осуществляемая вне официальной налоговой системы, приводит к уменьшению налоговых поступлений и подрывает экономическую справедливость [1]. Угрозы налоговой безопасности демонстрируют многогранные последствия на государственный бюджет и финансовую стабильность страны. Недостаточное поступление налоговых средств из-за уклонения от налогообложения или манипуляций может привести к серьезным бюджетным дефицитам. Эти дефициты, в свою очередь, заставляют правительство либо сокращать расходы на важные социальные программы и инфраструктурные проекты, либо увеличивать заимствования, что усиливает государственный долг и угрожает финансовой стабильности.

К тому же нарушения в налоговой системе негативно влияют на инвестиционный климат и экономический рост страны. Непредсказуемость налоговой политики и несправедливое налогообложение уменьшают привлекательность страны для иностранных и отечественных инвесторов. Недостаточная защищенность инвестиций и нестабильная экономическая политика могут сдерживать экономическое развитие, замедлять создание новых рабочих мест и уменьшать общенациональное благосостояние.

Отсутствие справедливости в налогообложении усиливает социальное неравенство, поскольку бремя налогов несут те, кто менее защищен и не имеет возможности влиять на налоговую политику. Сверх того, сниже-

ние государственных доходов ведет к урезанию социальных выплат и государственных услуг, напрямую затрагивая население, особенно малоимущие слои, увеличивая их уязвимость и социальное напряжение в обществе [4].

Для укрепления налоговой безопасности необходимо принятие целого ряда мер, начиная с улучшения законодательства и налоговой политики. Одним из фундаментальных сфер представляет собой пересмотр и обновление действующих налоговых законов с целью устранения лазеек, которые приводят к налоговым уклонениям и манипуляциям. Указанные меры подразумевают введение более четких и понятных норм, усиление ответственности за налоговые нарушения и адаптацию законодательства к современным экономическим условиям для обеспечения эффективного и справедливого налогообложения.

Следующий шаг — совершенствование механизмов налогового контроля, что подразумевает внедрение современных информационных технологий для мониторинга и анализа налоговых операций, облегчая выявление нарушений в реальном времени. Укрепление профессионализма и компетентности налоговых инспекторов с помощью системы обучения и сертификации повышает качество налоговых проверок и эффективность налогового администрирования.

Международное сотрудничество выполняет важную функцию в укреплении налоговой безопасности, особенно в контексте глобализации экономик и международной торговли. Сотрудничество с международными организациями, такими как ОЭСР и Международный валютный фонд, обмен информацией с налоговыми органами других стран и участие в международных соглашениях по борьбе с налоговыми уклонениями помогают сдерживать трансграничные налоговые манипуляции и уклонения, обеспечивая тем самым общую безопасность и стабильность мировой экономической системы [3].

Перспективы развития налоговой безопасности тесно связаны с внедрением технологических инноваций в процессы налогового администрирования. Развитие и применение автоматизированных систем, блокчейна, больших данных и искусственного интеллекта предоставляют неоспоримые возможности для усиления эффективности налогового контроля и управления. Технологии позволяют оптимизировать сбор и анализ налоговой информации, вдобавок значительно уменьшить человеческий фактор и связанные с ним риски злоупотреблений и ошибок.

Однако, цифровизация налоговых процессов несет в себе риски, связанные с безопасностью данных и возможностью их утечек. Немаловажно учитывать риски, связанные с исключением человеческого элемента из процесса налогового администрирования, что способно стать причиной к упущениям в индивидуальных случаях и снижению гибкости системы.

Таким образом, обеспечение налоговой безопасности служит фунда-

ментальным для поддержания экономической стабильности страны. Угрозы, такие как налоговое уклонение, манипуляции с налоговыми ставками, злоупотребления в администрировании и теневая экономика, подрывают финансовую устойчивость государства и требуют немедленного и эффективного реагирования. Для укрепления налоговой безопасности необходимо продолжать разработку и реализацию комплексных мер, включая улучшение законодательства, совершенствование налоговой системы и технологий, а также углубление международного сотрудничества в области борьбы с налоговыми преступлениями. Рекомендации по дальнейшему развитию налоговой безопасности должны учитывать, как потребности государства, так и интересы налогоплательщиков, обеспечивая справедливость и прозрачность налогового администрирования.

Список литературы

1. Голиченко О.Г. Налоговое законодательство как элемент институциональной поддержки национальной инновационной системы // Экономическая наука современной России. - 2019. - N 3. - С. 66-80.
2. Мельничук М.В. Реформа налоговой системы как фактор снижения уровня коррупции в рамках политики обеспечения экономической безопасности России // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. - 2020. - No 6. - С. 126-128.
3. Свиридов М.В. Налоговая политика в Российской Федерации // Экономическая безопасность: финансовые, правовые и ИТ-аспекты. - 2019. - с.258-262.
4. Селевич О.С. Налоговое бремя и экономические циклы: влияние на институт банкротства // Финансы и кредит. - 2020. - N 33. - С. 32-36.

© *Брянцева Л.В.*, 2025

УДК 657

Татьяна Николаевна Павлюченко

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры бухгалтерского учета и аудита, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж,
e-mail: Pavlychenko_tn@mail.ru

Бухгалтерский учет инвестиционной недвижимости

Аннотация. Бухгалтерский учет инвестиционной недвижимости является важным этапом в управлении активами. Изменения в экономической ситуации, в рыночной стоимости или арендных ставках, а также изменения самого объекта инвестиционной недвижимости в результате улучшения или реконструкции, определяют колебания его стоимости. Оценка влияния указанных изменений позволяет принимать более обоснованные решения о дальнейших вложениях, оценивать риски и находить возможные пути для увеличения доходности.

Ключевые слова: инвестиционная недвижимость, бухгалтерский учет, капитальные вложения, оценка инвестиционной собственности, переоценка.

Tatiana N. Pavlyuchenko

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Faculty of Economics, Associate Professor, Candidate of Economics, Voronezh, Russia,
e-mail: Pavlychenko_tn@mail.ru

Investment Property Accounting

Abstract. Investment property accounting is an important step in asset management. Changes in the economic situation, in the market value or rental rates, as well as changes in the current investment property as a result of improvement or reconstruction, determine fluctuations in its value. Assessing the impact of these changes allows investors to make more informed decisions about further investments, assess risks and find possible ways to increase profitability.

Keywords: investment property, accounting, capital investments, investment property valuation, revaluation.

Инвестиционная недвижимость — это объекты недвижимости, приобретаемые с целью получения дохода, как от аренды, так и от последующей продажи. Инвестиция в недвижимость может быть привлекательной, так как она часто рассматривается как более стабильная и надежная по сравнению с другими видами инвестиций, такими как акции или облигации.

Теоретические аспекты включения активов, в категорию способных генерировать денежный поток, порядок их оценки на стадии первоначального признания и требования, к раскрытию информации в формах итоговой отчетности, в настоящее время занимают ведущую роль в исследованиях, проводимых как учеными-теоретиками, так и практикующими специалистами. Как пример, можно привести исследование, выполненное учеными Кубанского ГАУ О.П. Полонской, Е.В. Вакуленко и Е.С. Сергеевой. Данная группа авторов, опираясь на российские и зарубежные нормативные акты, формирует критерии, согласно которым в учетной политике происходит разграничение объектов. Актив, может быть отнесен к собственности, приобретаемой в целях извлечения дохода от изменения стоимости, если соблюдается условие способности генерировать денежный поток и надежности оценки всех затрат, формирующих его стоимость [7].

В системе нормативного регулирования бухгалтерского учета на сегодняшний день отдельного стандарта не предусмотрено, косвенно об инвестиционной собственности упоминается в стандарте по учету основных средств. Пунктом 11 ФСБУ 6/2020 приведено следующее определение рассматриваемой в статье категории: основные средства, представляющие собой недвижимость, предназначенную для предоставления за плату во временное пользование и (или) получения дохода от прироста ее стоимости, образуют отдельную группу основных средств - инвестиционная недвижимость [4].

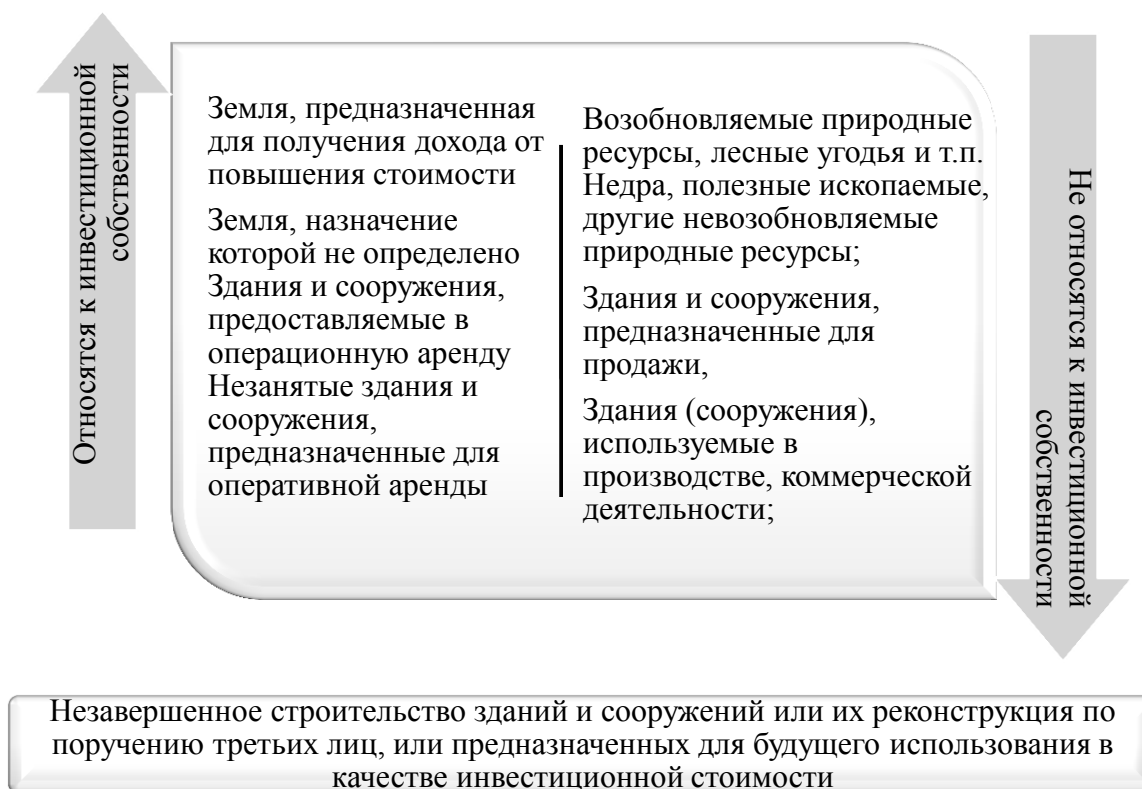


Рисунок 1 - Состав инвестиционной собственности

Оценка активов категории инвестиционной собственности и основных средств, предопределены ФСБУ 6/2020 «Основные средства». Первоначальная оценка инвестиционной недвижимости — это процесс определения рыночной стоимости объекта недвижимости, который будет использоваться с целью получения дохода.

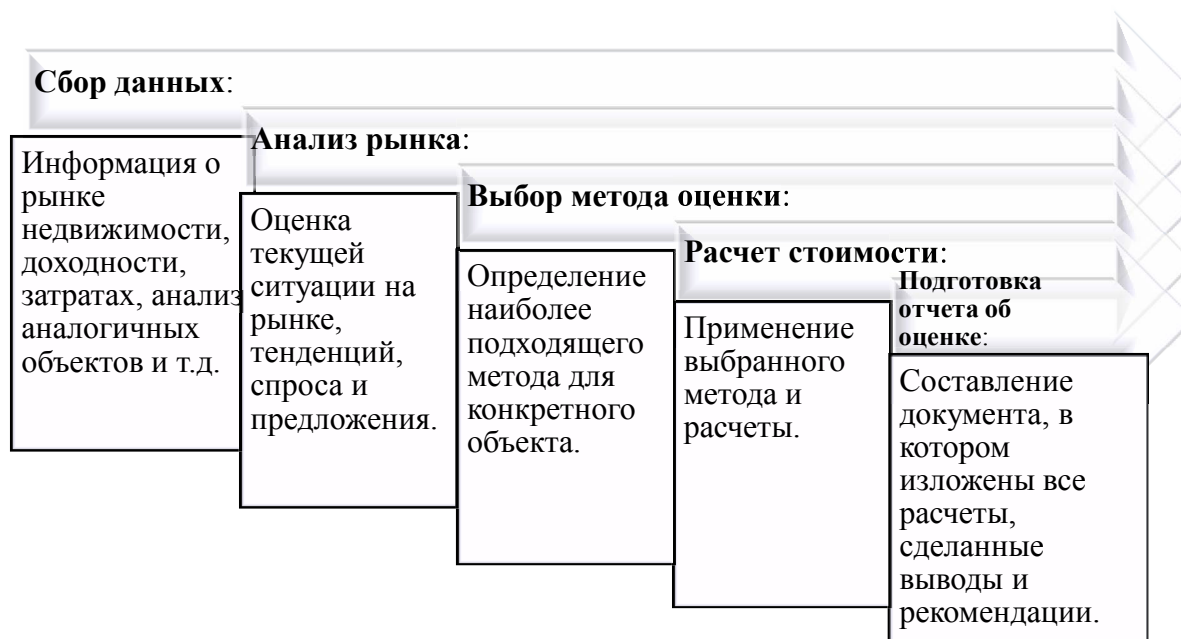


Рисунок 2 – Этапы первоначальной оценки инвестиционной собственности

Перечень расходов, включаемых в стоимость в момент первоначального признания, определен ФСБУ 26/2020 «Капитальные вложения» [4].

Важным этапом в работе с инвестиционной собственностью является выбор модели последующей ее оценки. Вопросы выбора модели оценки после признания по объектам, предназначенным для привлечения дохода в форме прироста стоимости или потоков арендных платежей, регламентированы также ФСБУ 6/2020 «Основные средства». Исходя из норм действующего Федерального стандарта, организация может применить модель учета по фактическим затратам или модель переоцененной стоимости [6, 8].

Первая модель, основанная на фактических затратах, является более простой для работы, так как стоимость и накопленная амортизация остаются неизменными в течение всего периода использования в качестве инвестиционной собственности. Вторая модель, основанная на расчете справедливой стоимости актива, предполагает, что работники бухгалтерии, или привлеченный эксперт в области оценки недвижимости, должны проводить анализ всех изменений ценовой ситуации на рынке, с учетом потенциальных рисков и факторов доходности.

Расчет переоцененной стоимости, или справедливой стоимости, которая и составляет основу проводимой переоценки, необходимо выполнять с учетом следующих факторов:

1. Состояние актива – износ, необходимость в ремонте или модернизации.
2. Рыночные условия – спрос и предложение на рынке для аналогичных активов.
3. Использование актива – степень его использования в производственном процессе.

Организация, принявшая решение оценивать инвестиционную недвижимость по переоцененной стоимости, должна применять этот способ оценки для всех объектов инвестиционной недвижимости. Переоценка инвестиционной недвижимости проводится на каждую отчетную дату [2].

Приказом Минфина РФ от 31.10.2000 № 94н «Об утверждении Плана счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности организаций и Инструкции по его применению» для обобщения информации о наличии и движении вложений организации в часть имущества, здания, помещения, оборудование и другие ценности, имеющие материально-вещественную форму, предоставляемые организацией за плату во временное пользование (временное владение и пользование) с целью получения дохода предназначен счет 03 «Доходные вложения в материальные ценности» [3].

Принятие к учету объектов инвестиционной недвижимости на счетах отражается следующими записями, в зависимости от способов ее получения:

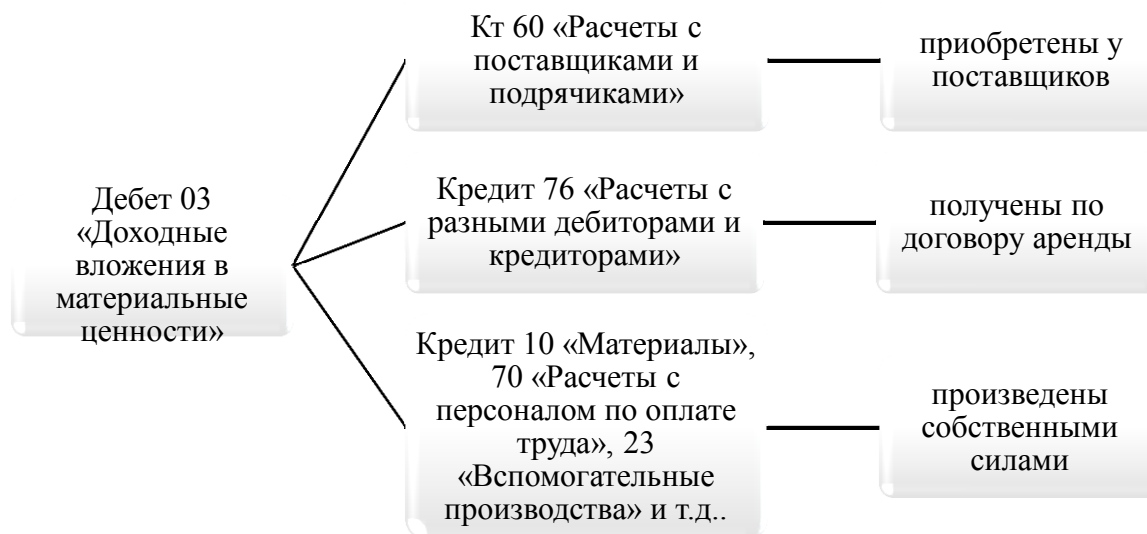


Рисунок 3 – Отражение на счетах бухгалтерского учета поступления объектов инвестиционной недвижимости

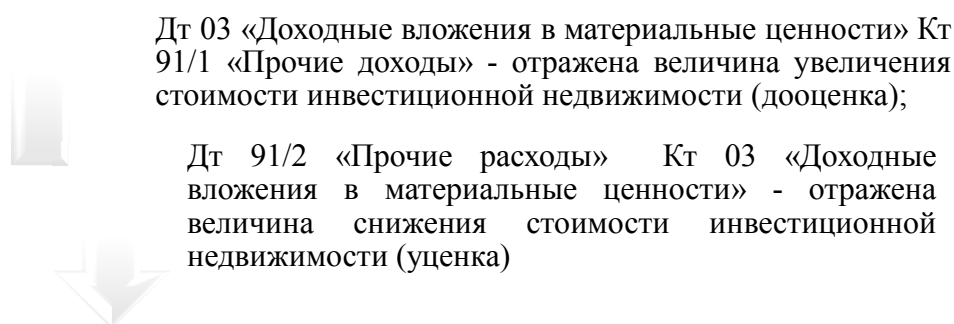


Рисунок 4 – Учет изменений стоимости инвестиционной собственности

Инвестиционная собственность в большей степени, чем все остальные активы, используемые для производственной деятельности, подвержена изменениям стоимости.

Список литературы

1. Бунина А.Ю. Реформирование бухгалтерского учета капитальных вложений / Бунина А.Ю., Павлюченко Т.Н. // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2021. № 3. С. 108-118.
2. Елина Л.А. Бухучет переоценки инвестиционной недвижимости: особые правила / Л.А. Елина // Главная книга. 2022. № 12.
3. Об утверждении Плана счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности организаций и Инструкции по его применению: Приказ Минфина РФ от 31.10.2000 N 94н // www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_29165/
4. Об утверждении Федеральных стандартов бухгалтерского учета ФСБУ 6/2020 «Основные средства» и ФСБУ 26/2020 «Капитальные вложения»: Приказ Минфина России от 17.09.2020 N 204н // www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_365338/
5. Особенности бухгалтерского учета аренды земельных участков в аграрных формированиях в соответствии с требованиями ФСБУ 25/2018 «Бухгалтерский учет аренды» /

В.Г. Широбоков, Н. Н. Волкова, Т. И. Логвинова, И. В. Кузнецова // Вестник Академии знаний. – 2024. – № 4(63). – С. 407-411.

6. Павлюченко Т.Н. Модели оценки основных средств по правилам ФСБУ 6/2020 «Основные средства» / Павлюченко Т.Н., Бунина А.Ю. // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2023. № 6. С. 209-218.

7. Полонская, О. П. Теоретические вопросы признания и оценки инвестиционной недвижимости / О. П. Полонская, Е. В. Вакуленко, Е. С. Сергеева // Вестник Академии знаний. – 2023. – № 2(55). – С. 354-357.

8. Развитие теоретико-методологических положений учетно-контрольного, аналитического и финансового обеспечения в условиях трансформации экономики / В. Г. Широбоков, О. И. Леонова, С. В. Воробьев [и др.]. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2024. – 255 с.

© Павлюченко Т.Н., 2025

УДК: 368.942

Инна Сергеевна Вандышева

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: vandyshevaina@yandex.ru

Оксана Алексеевна Образцова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, старший преподаватель кафедры финансы и кредита, Россия, Воронеж,
e-mail: dacha03@mail.ru

Медицинское страхование в путешествиях: необходимость и перспективы развития

Аннотация. В данной статье рассматриваются особенности проведения медицинского страхования в путешествиях по России и зарубежом. На примере ведущих страховых компаний данной отрасли рассмотрены основные страховые продукты и особенности проведения страховых операций. Выделяются основные типы туристических страховок и обоснована их необходимость. Определяется порядок оформления страховки путешественников на примере «Т-страхование». Проведён анализ состояния и перспектив развития данного вида страхования в России на современном этапе.

Ключевые слова: страхование, туризм, граждане, путешествие, страховая компания, медицинские услуги, страховой полис, туристическая страховка.

Inna S. Vandysheva

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: vandyshevaina@yandex.ru

Oksana A. Obratzsova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty, Associate Professor of Department of Finance and Credit,
e-mail: dacha03@mail.ru

Medical insurance in travel: necessity and prospects of development

Abstract. This article discusses the specifics of medical insurance when traveling in Russia and abroad. Using the example of the leading insurance companies in this industry, the main insurance products and features of insurance operations are considered. The main types of travel insurance are identified and their necessity is justified. The procedure for issuing travel insurance is determined using the example of «T-insurance». The analysis of the current state and prospects of development of this type of insurance in Russia is carried out.

Keywords. Insurance, tourism, citizens, travel, insurance company, medical services, insurance policy, travel insurance.

В настоящее время страхование является важнейшей и неотъемлемой частью экономических отношений в Российской Федерации. Согласно Закону РФ от 27.11.1992 №4015-1 «Об организации страхового дела в Российской Федерации» «Страхование – отношения по защите интересов физических и юридических лиц, Российской Федерации, субъектов Российской Федерации и муниципальных образований при наступлении определенных страховых случаев за счет денежных фондов, формируемых страховщиками из уплаченных страховых премий (страховых взносов), а также за счет иных средств страховщиков» [1].

Одним из самых востребованных видов страхования в современное время является медицинское страхование граждан в путешествиях. Это обусловлено тем, что при совершении поездок, как по России, так и за рубежом, туристы могут сталкиваться с различными видами рисков, связанными со здоровьем [7].

Страховой компанией ООО «Капитал Лайф Страхование Жизни» в 2024 году было зафиксировано наибольшее количество страховых случаев граждан нашей страны в Турции и Италии. Основными причинами обращений являлись острые респираторные заболевания, болезни ЖКТ, а также различные травмы. Согласно статистике страховой компании за прошлый год туристы предпочитали страховать поездки за границу длительностью до 15 дней, а для путешествий по России – на срок от 1 до 3 дней. Более 50% страховых полисов приобреталось за неделю до начала путешествия, а в последние минуты перед отправлением – около 7% [8].

Страховой компанией «Ингосстрах» в течение 2023 года было заключено более 1498000 договоров страхования путешествующих, что на 57,3% больше, чем в 2023 году. Число заявленных страховых случаев за 2023 год составило 30189 (в 2022 году – 22423), увеличение – на 34,6%. Количество урегулированных страховых случаев за 2023 год составило 28247, что на 6,6% больше, чем годом ранее. Всего за 2023 год выплачено: 709 млн. руб., увеличение составило на 34% [10].

Важно отметить, что за последние годы, согласно официальным данным Пограничной службы ФСБ РФ, количество граждан, выезжающих за

рубеж с туристической целью, увеличилось в 3,1 раза [3].

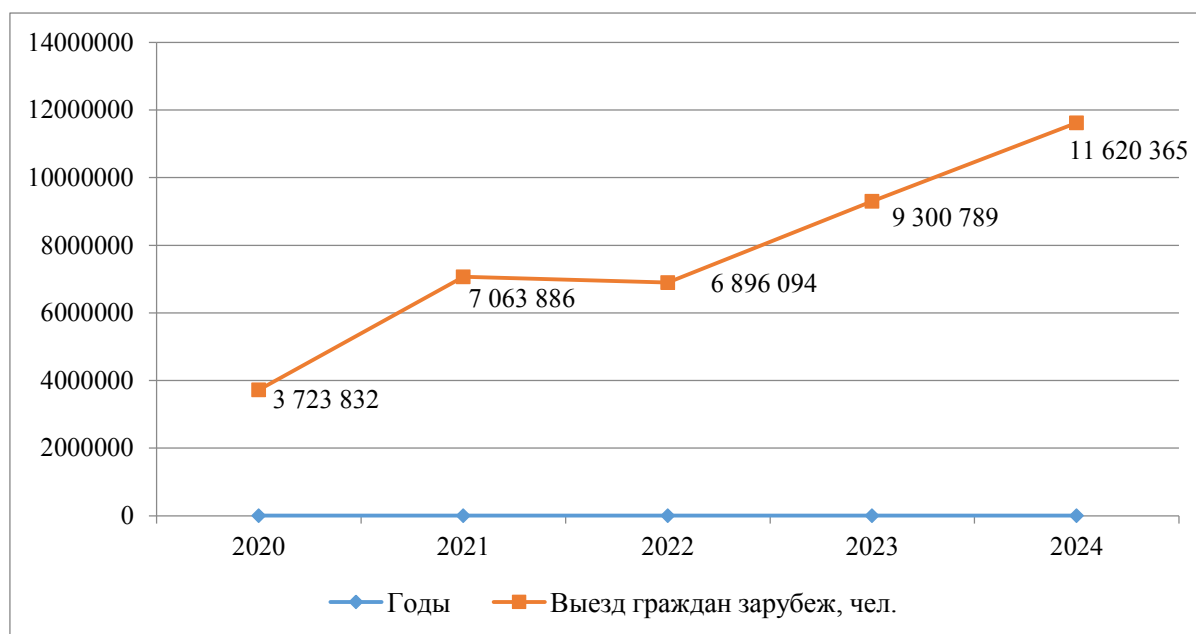


Рисунок 1 – Выезд граждан России за рубеж, чел. [3]

Вице-премьер Дмитрий Чернышенко заявил о том, что число туристических поездок на территории Российской Федерации в 2024 году составило примерно 92 млн., что 14 млн. больше, чем в 2023 году. Данный показатель стал рекордным за всю историю внутреннего туризма [1].

Вместе с ростом количества туристических поездок растут и потенциальные риски, в связи с этим возникает необходимость страхования путешествий. Различные происшествия и экстренные ситуации в течение отдыха, как правило, требуют незамедлительных действий, срочного получения медицинских услуг, дополнительных затрат на посещение специалистов и покупку дорогостоящих лекарственных средств.

Гарантией получения медицинской помощи во время путешествий при возникновении непредвиденной ситуации является наличие страхового полиса [8]. Граждане могут оформлять туристическую страховку перед отъездом в другие страны. Страхование, выезжающих за рубеж (ВЗР), является обязательным при планировании поездки, например, в страны Европы, США, Канаду, Японию и другие. Полис необходим при подаче документов на визу, в страховке должна быть определена сумма страхового покрытия. Страховые компании, как правило, предлагают полисы с покрытием от 30000-100000 долларов или евро. При этом обязательно нужно уточнить требования страны по размеру покрытия на сайте посольства [7].

Туристическую страховку также можно оформить и для поездок по Российской Федерации. Обычно граждане пренебрегают оформлением данной страховки, рассчитывая на получение медицинской помощи в экстренных случаях по полису ОМС. Но стоит отметить, что туристическая страховка в отличие от полиса ОМС позволяет оперативно получить по-

мощь в частной клинике, а также покрывает расходы на транспорт, связь со страховой компанией, покупку лекарственных средств, проезд родственников при необходимости. Туристическая страховка по России начинает действовать на расстоянии более 90 км от места постоянной регистрации [6].

На рисунке 2 представлены основные типы туристических страховок. Отличие расширенной страховки от базовой состоит в том, что она предполагает дополнительное число рисков, по которым страхователь может получить выплаты [7]. Базовый страховой полис для молодых путешественников будет стоить дешевле, чем для пожилых туристов. Это связано с тем, что у пенсионеров больше рисков в силу возраста [6].

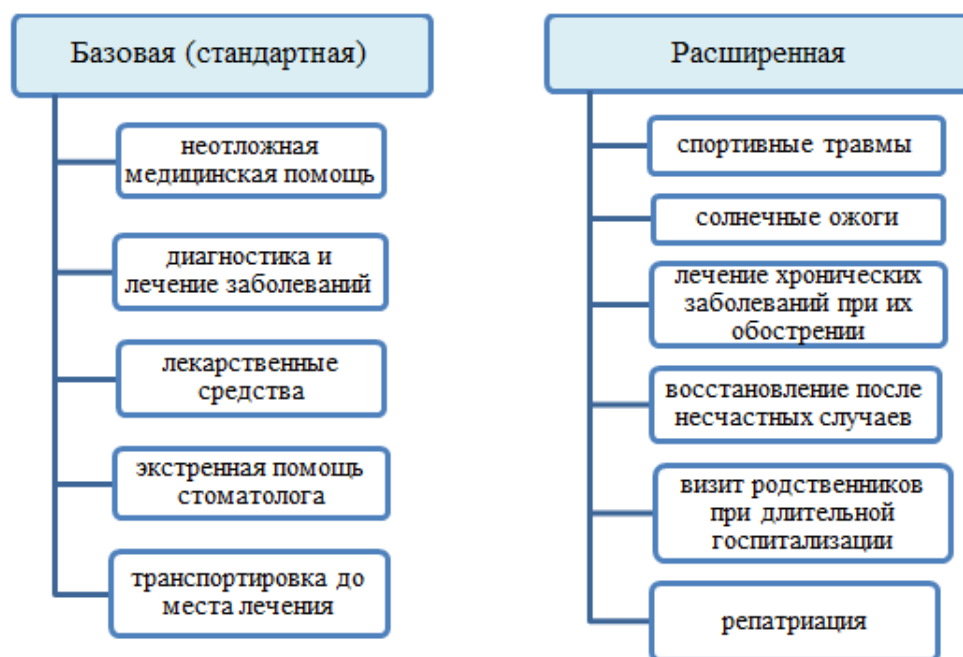


Рисунок 2 – Основные типы туристических страховок [7]

Стоит отметить, что у каждой страховой компании условия могут различаться, поэтому их всегда нужно уточнять перед покупкой полиса. На его стоимость влияет несколько факторов: страна нахождения, тип страховки, период страхования, возраст застрахованного, набор рисков, включенных в покрытие [6]. Важно обратить внимание на сроки и место действия страховки. Как правило, если на момент ее покупки турист уже находится в путешествии, то полис считается недействительным. Соответственно его нужно приобретать именно перед поездкой, а не во время нее. Полис действует только на территории той страны, которая указана в нем [2].

Также выделяют несколько типов страховок, ориентированных на разные виды отдыха. В случае получения травмы во время активности, входящую в покрытие по полису клиента, ему окажут медицинскую помощь и компенсируют расходы на лечение. Например, «Т-страхование»

включает:

1. «Спокойный отдых» – это базовый тип страхования, который подходит для фитнеса, бега, плавания;
2. «Активный отдых», включающий посещение аквапарка, езду на велосипеде, самокате, катание на лыжах и прочее;
3. «Опасные виды спорта», подходящий тем туристам, которые увлекаются экстремальным велоспортом, борьбой, кайтсерфингом, бейсджампингом и другими видами спорта;
4. «Профессиональный спорт» – подходит при участии путешественника в соревнованиях, тренировках, сборах и других спортивных мероприятиях.

На сайте или в приложении «Т-Банка» можно самостоятельно оформить туристическую страховку. Для этого необходимо выбрать страну, период пребывания, возраст путешественников и дополнительные опции при необходимости, затем оплатить страховку [9]. После оформления страховой полис будет размещен в приложении и отправится на электронную почту. Для удобства необходимо иметь полис в распечатанном виде или сохранить на мобильное устройство в виде PDF-файла [6]. В случае наступления страхового случая нужно связаться с сервисной компанией по указанному в полисе номеру телефона и следовать инструкциям сотрудника [9]. Специалист направит гражданина в нужную клинику для получения бесплатной медицинской помощи. Страховая компания покрывает затраты на медицинские услуги в пределах той суммы, которая указана в страховом полисе. Для получения страховой выплаты по полису нужно предоставить страховой компании чеки об оплате оказания медицинских услуг, покупки лекарственных средств, документы с поставленным диагнозом, а также заполнить заявление на получение выплаты [6].

В заключение необходимо предложить рекомендации по выбору страхового полиса. При оформлении страховки важно обратить внимание на надежность страховой компании и список услуг, покрываемые полисом, изучить финансовые рейтинги. Нужно учитывать тип страховки в зависимости от вида отдыха, который соответствует планам и потребностям, тщательно ознакомиться с условиями полиса.

Можно воспользоваться онлайн-сервисами, например сайтом «Сравни.ру», подбирающий несколько вариантов туристических страховок, позволяющий сравнивать предложения разных страховых компаний и затем выбрать наиболее подходящий из них. Удобная навигация на сайте включает в себя: фильтры по страховым рискам, даты поездки, страны, количество путешественников и их возраст.

Например, одной из самых популярных туристических страховок является «Совкомбанк Страхование». На сайте представлена информация о включенных в полис стандартных и дополнительных опций и рисков, покрываемых страховкой, ее стоимость [5].

Таблица 1 – Опции и риски, покрываемые туристической страховкой «Совкомбанк Страхование» [5]

Стандартные опции	Стоимость, \$	Дополнительные опции	Стоимость, \$
Амбулаторное лечение	50000	Визит третьего лица	50000
Вызов врача	50000	Медикаменты	250
Госпитализация	50000	Обострение хронических заболеваний	3000
Репатриация	50000	Риски, связанные с лечением корона-вирусной инфекции (COVID-19)	50000
Расходы на телефон	30	Помощь при аллергических реакциях, солнечных ожогах	50000
Транспортировка к врачу или в больницу	50000	Эвакуация детей	50000
Экстренная стоматология	150	Экстренная медицинская помощь	50000

Таким образом, медицинское страхование в путешествиях играет ключевую роль в обеспечении безопасности и благополучия граждан, обеспечивая их финансовую защиту от непредвиденных медицинских расходов. В случае возникновения несчастных случаев или развития заболеваний при путешествиях как по России, так и в зарубежные страны, наличие туристической страховки предоставляет гражданам оперативно получить экстренную медицинскую помощь. Правильный и тщательный выбор страхового полиса со всеми необходимыми дополнительными опциями гарантирует не только финансовую безопасность граждан, но и благоприятный и комфортный отдых.

Список литературы

1. Закон РФ от 27.11.1992 №4015-1 (ред. от 28.12.2024) «Об организации страхового дела в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2025).
2. Гылыджова, Ш.М. Организационно-правовые основы добровольного страхования: страхование туристов, выезжающих за рубеж / Ш.М. Гылыджова, Г. Реджепова // Международный научный журнал «ВЕСТНИК НАУКИ». – 2024. – Т. 2, № 4 (73). – С. 52-55.
3. Единая межведомственная информационно-статистическая система: Выезд граждан России: [сайт] – <https://www.fedstat.ru/indicator/38480> (дата обращения: 05.03.2025). – Текст: электронный.
4. Сетевое издание Ведомости: Внутренний турпоток в России в 2024 году достиг исторического максимума: [сайт] – https://www.vedomosti.ru/analytics/kрупnyy_plan/articles/2025/01/19/1087103-vnutrennii-turpotok-v-rossii-v-2024-godu-dostig-istoricheskogo-maksimuma (дата обращения: 05.03.2025). – Текст: электронный.
5. Сравни.ру: Выбор страховки: [сайт] – <https://www.sravni.ru/vzr/propositions/?searchId=7024096> (дата обращения: 14.03.2025). – Текст: электронный.
6. Акчурина, Д. Как работает страховка для путешествий и можно ли использовать российские страховки за рубежом / Д. Акчурина // ПСЖР: электронный журнал. Режим доступа: <https://www.aviasales.ru/psgr/article/strakhovka-dlya-puteshestvij> – Дата публикации: 24.02.2024.
7. Banki.ru: Какую страховку выбрать для путешествий: [сайт] – <https://www.banki.ru/news/daytheme/?id=10961487> (дата обращения: 14.03.2025). – Текст:

электронный.

8. ООО «Капитал Лайф Страхование Жизни»: Страхование путешествующих по России: [сайт] – <https://kaplife.ru/travel/russia/> (дата обращения: 10.03.2025). – Текст: электронный.

9. Т-Банк: Чем поможет туристическая страховка, если путешествуете по России: [сайт] – <https://www.tbank.ru/insurance/blog/travel-russia/> (дата обращения: 14.03.2025). – Текст: электронный.

10. Приоритетные направления деятельности: страхование путешествующих. – Годовой отчет о деятельности СПАО «Ингосстрах» в 2023 году. – Утвержден решением Общего собрания акционеров СПАО «Ингосстрах». – 6 июня 2024 года. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://goo.su/VtHY8> (Дата доступа: 15.03.2025).

© Вандышева И.С., Образцова О.А., 2025

УДК 004.9: 658.5

Светлана Николаевна Коновалова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет доцент кафедры управления и маркетинга в АПК, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж,
e-mail: ksn.2011@yandex.ru

Управление информацией в системе управления предприятием

Аннотация. В условиях постоянных изменений внутренней и внешней среды предприятия эффективность его работы во многом зависит от наличия рациональной системы управления, подсистемой которой является управление информацией. В статье излагается концепция создания подсистемы управления информацией в системе управления предприятием. Сделан вывод, что создание информационной подсистемы на основе применения IT-технологий, способной удовлетворять потребности работников управления в актуальной и достоверной информации для принятия обоснованных решений в системе управления предприятием позволит ему повысить эффективность своей деятельности и занять устойчивое положение на рынке.

Ключевые слова: управление информацией, система управления предприятием, IT-технологии.

Svetlana N. Konovalova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Associate Professor of the Department of Management and Marketing in Agribusiness, Associate Professor, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh,
e-mail: ksn.2011@yandex.ru

Information management in the enterprise management system

Abstract. In the context of constant changes in the internal and external environment of an enterprise, the effectiveness of its work largely depends on the availability of a rational management system, the element of which is information management. The article outlines the concept of creating an information

management subsystem in an enterprise management system. It is concluded that the creation of an information subsystem based on the use of IT technologies capable of meeting the needs of management personnel for relevant and reliable information for informed decision-making in the enterprise management system will allow it to increase its efficiency and gain a stable position in the market.

Keywords: information management, enterprise management system, IT technologies.

Эффективное развитие предприятия требует большого количества информации, включая рыночную информацию, информацию об имеющихся ресурсах, в том числе о персонале и т. д. Руководителям предприятий необходим большой объем информации для определения направления и разработке стратегии его развития.

Среда, в которой работают предприятия, меняется с каждым днем. Им необходимо постоянно обновлять свой режим работы, чтобы соответствовать потребностям экономики, общества, рынка. Современные предприятия растут и развиваются на рынке, опираясь на научные методы управления, а система управления информацией способствует решению проблем, которые возникают на этом пути [1]. Поэтому возрастает роль информации в системе управления предприятием.

Необходимо отметить, что управление информацией является важным фактором эффективного функционирования системы управления предприятием. На это влияют следующие факторы:

Во-первых, подсистема управления информацией может предоставить руководству предприятия наиболее полную рыночную информацию. Информационные технологии используются не только в деловых контактах между предприятиями. Темпы внутреннего управления предприятием и контроля производственных процессов также ускоряются. Рыночная конкуренция в современных условиях является жесткой, процесс производства и работы предприятия требует большого количества информации о ситуации на рынке. Поскольку рыночная информация определяет, что предприятие будет производить, какое сырье покупать и как устанавливать цены на продаваемую продукцию. Рыночная информация помогает руководителям определить, какие продукты нужны рынку и в каком количестве. Предприятия должны использовать эту информацию, чтобы максимизировать свои экономические выгоды.

Во-вторых, подсистема управления информацией может предоставить предприятиям информацию о конкурентах, понять основные методы работы конкурентов и их действия на рынке, чтобы сохранить свои преимущества в конкуренции, занять большую долю рынка и получить больше экономических выгод. Наличие актуальной и полной информации о конкурирующих предприятиях является одним из основных факторов

успеха в рыночной конкуренции. Поэтому конкуренцию на рынке можно также рассматривать как информационную конкуренцию между предприятиями. Благодаря быстрому получению информации о конкурентах, руководители предприятия могут воспользоваться рыночной возможностью и получить преимущества в конкуренции.

В-третьих, в процессе управления предприятием большую роль играет информация о его внутренней среде. В частности, необходимо своевременно отслеживать состояние запасов, уровень материально-технического и кадрового обеспечения. Это позволяет избежать нерационального использования имеющихся ресурсов, оптимизировать их распределение по наиболее важным направлениям деятельности, повысить их производительность. Так же информация необходима в процессе контроля качества выпускаемой продукции, соблюдения нормативных требований к производственным процессам. Внутренняя информация позволяет, вовремя выявляя узкие места, оптимизировать производственные процессы, устранять дублирование функций и снижать связанные с этим затраты. Большое значение имеет информация при оценке эффективности работы персонала. Это позволяет справедливо оценивать труд работников, разрабатывать эффективные системы мотивации и вознаграждения. В целом, понимание сильных и слабых сторон организации дает возможность руководителям разрабатывать эффективную стратегию развития предприятия, которая обеспечит ему устойчивое развитие в условиях конкуренции.

Необходимо отметить, что в эпоху больших данных вся информация может быть быстро получена и обработана с помощью методов научного управления информацией, а бизнес-стратегия предприятия может быть эффективно разработана с помощью анализа этой информации, что подтверждает значение подсистемы управления информацией при принятии решений о работе предприятия [2].

В современных условиях, когда быстро развивается Интернет и доступ к базам данных постепенно становится одним из основных факторов развития предприятий и экономики в целом, важность информации становится более очевидной. Для предприятий создание эффективной подсистемы управления информацией является важной целью для обеспечения их устойчивого развития. В то же время работники, отвечающие за управление информацией, должны быть высокопрофессиональными практиками управления. Информацию необходимо идентифицировать, фильтровать и хранить в секрете. Менеджеры современных предприятий должны осознавать важность управления информацией и ведущую роль системы управления информацией для предприятий. И, безусловно, они должны использовать IT-технологии.

Формирование и развитие информационных технологий (IT) является частью современных бизнес-процессов. На современном этапе происходят трансформация механизма управления экономикой и отдельных пред-

приятый, в частности. Информационные технологии используются во всех сферах деятельности предприятия: производственной, финансовой, бухгалтерской, маркетинговой, кадровой и др. Невозможно представить себе деятельность современного предприятия без использования IT-технологий. Они обеспечивают координацию действий в процессе управления, обеспечивают управленческие решения необходимой информацией, повышая тем самым качество управленческого труда.

Развитие информационных систем, используемых в менеджменте, способствует, как автоматизированному решению отдельных экономических задач, так и автоматизации в целом процессов управления разного уровня.

Развитие сферы IT-технологии помогает выйти на новый уровень: это сокращение бумажной работы, снижение затрат управленческого труда на предприятиях, оптимизация контроля, более эффективное сотрудничество между рабочими и руководством. Используя информационные технологии, предприятие имеет возможность повысить свою конкурентоспособность [3].

Важно отметить, что использование IT-технологий – не самоцель, а целенаправленная деятельность по совершенствованию бизнес-процессов.

Концептуальная модель подсистемы управления информацией обоснована следующими положениями:

- общей целью подсистемы управления информацией является комплекс методов и мер по обеспечению информационно-коммуникативной деятельности организации, то есть информационная поддержка функционирования предприятия;
- задача подсистемы управления информацией – выбор рациональных форм коммуникаций, информационных технологий и информационных ресурсов, необходимых для достижения целей организации;
- подсистема управления информацией является основой объединения в единую систему коммуникационных процессов как внутри организации, так и с внешней средой предприятия, т.е. практической реализацией информационно-коммуникативных процессов организационного развития.

Таким образом, управление информацией – это наука, которая опирается на развитие компьютерных технологий и играет важную роль в развитии системы управления предприятиями. Для эффективного функционирования предприятия необходимо создать информационную подсистему на основе применения информационных технологий, способную в течение длительного времени удовлетворять потребности работников управления в актуальной и достоверной информации для принятия обоснованных решений в системе управления предприятием.

Список литературы

1. Белолипов Р.П. Инновации и особенности построения системы управления предприятием АПК / Р.П. Белолипов, В.И. Захаров // Управление инновационным развитием

агропродовольственных систем на национальном и региональном уровнях: Материалы IV Международной научно-практической конференции, 11-12 октября 2022 г. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2022. – С. 79-83

2. Коновалова С.Н. Информационно-экономические интеграционные признаки как базис формирования системы управления предприятием / С.Н. Коновалова// Теория и практика инновационных технологий в АПК: материалы национальной научно-практической конференции. Секция «Социально-экономический потенциал развития аграрной экономики и сельских территорий» (15-19 апреля 2024 г.). – Ч. VI. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2024. – С. 123-125.

3. Ульянова Н.Д. Совершенствование управления предприятием на основе информационной системы / Н.Д. Ульянова // Актуальные вопросы экономики и агробизнеса: сборник статей XI Международной научно-практической конференции, 5-6 марта 2020 г. В 4 ч. Ч. 3. – Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2020. – С. 179-185.

© Коновалова С.Н., 2025

УДК 330.3

Елена Константиновна Осипова

Смоленская государственная сельскохозяйственная академия, кафедра управления производством, старший преподаватель, Россия, Смоленск,
e-mail: i.y.ivanova67@gmail.com

Факторы и условия устойчивого развития организаций молочного скотоводства

Аннотация. В статье анализируются ключевые элементы, влияющие на долгосрочную эффективность и устойчивость молочной отрасли. Исследование рассматривает экономические, социальные и технико-технологические аспекты устойчивого развития, включая эффективность производства, качество продукции, социальную ответственность перед работниками, а также минимизацию негативного воздействия на окружающую среду.

Ключевые слова: устойчивость развития, молочное скотоводство, устойчивость производства.

Elena K. Osipova

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Smolensk State Agricultural Academy», Department of Production Management, Senior Lecturer, Russia, Smolensk,
e-mail: i.y.ivanova67@gmail.com

Factors and conditions of sustainable development of dairy cattle breeding organizations

Abstract. The article analyzes the key elements affecting the long-term efficiency and sustainability of the dairy industry. The study examines the economic, social, technical and technological aspects of sustainable development, including production efficiency, product quality, social responsibility to employees, as well as minimizing negative environmental impacts.

Keywords: sustainable development, dairy farming, sustainable production.

Понятие «устойчивое развитие» в научной литературе неоднозначно: одни исследователи рассматривают его в широком социально-экономическом контексте, включая развитие сельских территорий, другие – узко, сфокусировавшись на отдельных отраслях и предприятиях. Хотя доклад «Наше общее будущее» (1987 г.) популяризовал эту концепцию, её истоки прослеживаются в более ранних документах ООН (с 1962 г.), подчёркивающих необходимость баланса между человеческими потребностями и охраной окружающей среды.

Концепция устойчивого развития, представленная в докладе «Наше общее будущее», основана на удовлетворении потребностей настоящего без ущерба для будущих поколений, требуя от производственной сферы учёта экологических последствий. Хотя за рубежом «устойчивое развитие» часто ассоциируется с охраной окружающей среды, более широкое понимание включает экономические и социальные аспекты. Тем не менее, определение «устойчивого развития производства» остаётся предметом научных дискуссий, особенно заметных в различиях между западными и российскими подходами.

На Западе, например, в США, «устойчивое сельское хозяйство» неразрывно связано с охраной окружающей среды, что отражено в соответствующем законодательстве, ориентированном на экологически чистое производство и повышение благосостояния фермеров. В России же понятие «устойчивого развития» шире, включая в равной мере экономические, социальные и экологические аспекты, однако в контексте сельскохозяйственного производства существуют разногласия относительно приоритета экологических факторов: одни исследователи считают их определяющими, другие – опасаются негативного воздействия на экономику предприятий.

Российская концепция устойчивого развития, основанная на Указе Президента РФ №440 (1996 г.), определяет его как баланс между социально-экономическими целями и охраной окружающей среды. Впоследствии это понятие широко использовалось в контексте развития сельских территорий России.

По нашему мнению, «устойчивое развитие» – это сбалансированное изменение комплекса подсистем, означающее в рамках молочного скотоводства процесс динамичного наращивания и эффективного использования имеющегося производственного потенциала, проведение селекционной работы и работы с кормопроизводством в целях повышения генетического потенциала, а также развитие сельских территорий, позволяющее сельскохозяйственной организации снизить риски, возникающие в производственном процессе, адаптироваться к меняющимся условиям и обеспечить долгосрочную эффективность отрасли (рисунок 2)

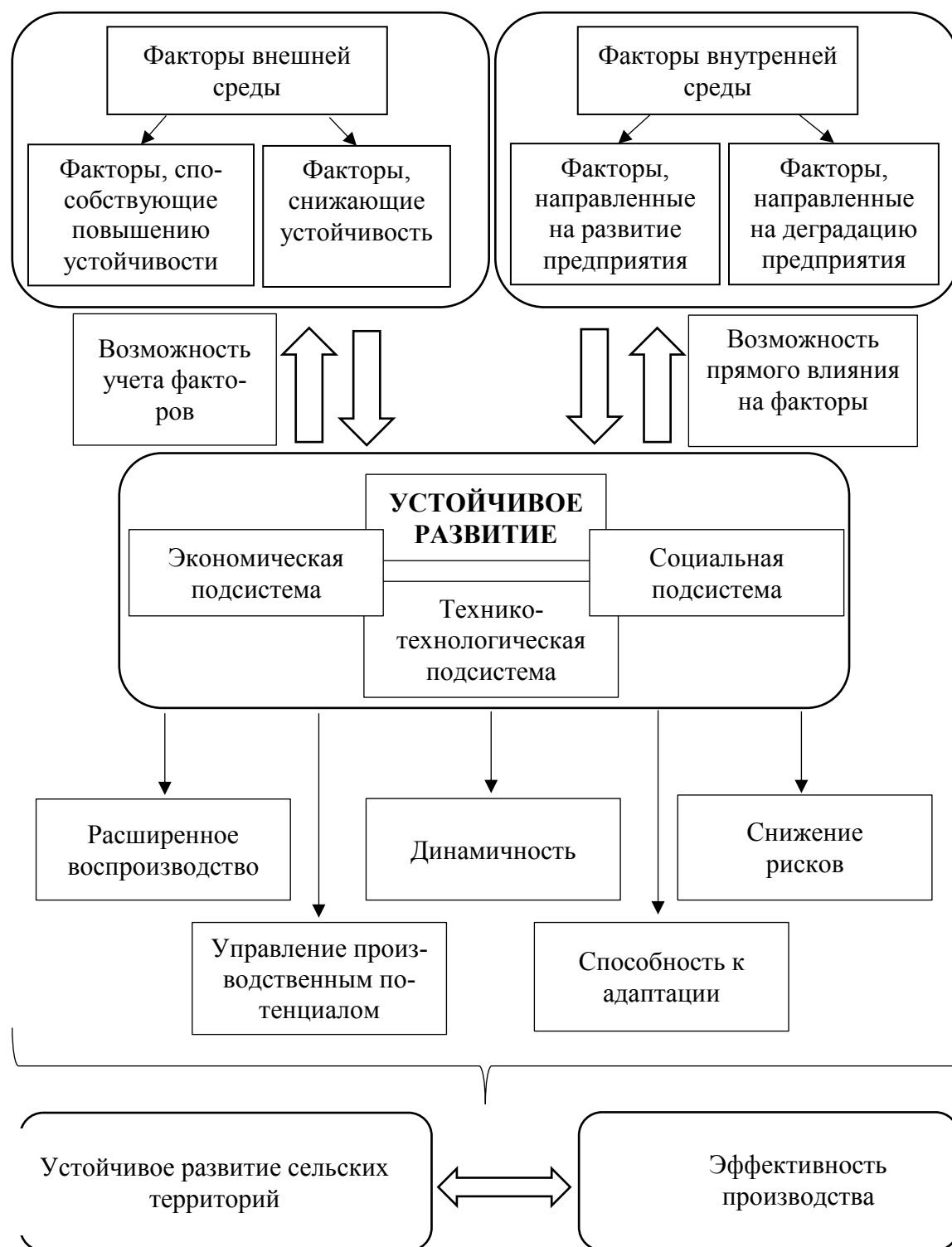


Рисунок 2 – Модель устойчивого развития организаций молочного скотоводства

Источник: разработано автором

Объединение понятий «устойчивость» и «развитие» отражает естественный переход экономики к более совершенным состояниям за счёт

инноваций, эффективного управления финансами, повышения прибыльности и экологической стабильности. Для достижения устойчивого развития в сельском хозяйстве необходимо комплексное учитывание экономических, социальных и технологических факторов при планировании и реализации сельскохозяйственной деятельности.

Анализ исследований ведущих специалистов по устойчивому развитию молочного скотоводства (А.И. Алтухов, Г.М. Гриценко, А.С. Ли, В.Ф. Стукач, А.В. Харитонов, И.П. Шаляпина, О.В. Шумакова, Е.В. Юдина и др.) позволил определить ключевые показатели эффективности и факторы, их определяющие.

Результаты систематизации представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Факторы устойчивого развития молочного скотоводства

Подсистема	Внешние факторы	Внутренние факторы
Экономическая	- Государственное регулирование и поддержка регионального развития - Механизмы ценообразования - Денежно-кредитная политика - Налоговое регулирование экономики	- Финансовая стабильность. - Эффективное использование ресурсов. - Уровень развития человеческого потенциала. - Система мотивации персонала.
Социальная	- Изменения в динамике численности населения - Создание новых объектов социальной инфраструктуры - Прогресс в социокультурной сфере - Создание системы социальной защиты работников	- Создание комфортных условий труда. - Моральное поощрение сотрудников. - Корпоративные ценности. - Атмосфера в коллективе.
Технико-технологическая	- Технологическое развитие и модернизация - Применение цифровых технологий в производстве - Создание благоприятного инвестиционного климата - Климатические условия - Экологические нормы, требования к обращению с отходами - Земельные ресурсы: доступность пастбищ, земель для выращивания кормовых культур	- Техническое оснащение. - Здоровье поголовья. - Условия жизни животных. - Качество корма. - Организация рабочего процесса. - Экологическая безопасность кормов. - Производство натуральных продуктов. - Утилизация отходов. - Применение экологичных и ресурсосберегающих технологий.

Таблица демонстрирует взаимосвязанные ключевые факторы, определяющие устойчивое развитие, как в сельском хозяйстве в целом, так и в молочном скотоводстве в частности. Влияние этих факторов может быть

как позитивным, так и негативным, причем его сила зависит от конкретных обстоятельств. Устойчивость в сельском хозяйстве – это не статическое состояние, а динамичный процесс постоянного совершенствования и адаптации к изменяющейся среде.

Список литературы

1. Белокопытов А. В. Техничко-технологические факторы в управлении производственным потенциалом сельскохозяйственных организаций // Актуальные вопросы аграрной науки и практики : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 110-летию со дня рождения доктора с.-х. наук, профессора Мосина Василия Константиновича, Нижний Новгород, 23 октября 2024 года. – Нижний Новгород: Нижегородский государственный агротехнологический университет им. Л.Я. Флорентьева, 2025. – С. 328-332.
2. Белякова Г. Я. Концептуальные основы устойчивого развития молочного скотоводства / Г. Я. Белякова, М. Г. Озерова, О. Ю. Гаврилова // Фундаментальные исследования. – 2019. – № 6. – С. 35-41.
3. Озерова М. Г. Аспекты устойчивого развития АПК региона // Вестник Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный агроинженерный университет имени В.П. Горячкина». – 2009. – № 8-2(39). – С. 7-8.
4. Осипова Е.К., Белокопытов А.В. Методические аспекты экономической устойчивости развития молочного скотоводства // Аграрная наука и инновационное развитие АПК: состояние, проблемы и перспективы: Сборник материалов Международной научной конференции. Смоленск, 18 апреля 2024 года. Смоленск, 2024. С. 46-50
5. Проблемы и перспективы развития АПК Смоленской области / А. В. Белокопытов, А. Ю. Миронкина, Н. В. Москалева [и др.]. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. – 239 с.

© Осипова Е.К., 2025

УДК 631.162

Михаил Юрьевич Бобровских

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: bmy02@yandex.ru

Наталья Николаевна Костева

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж,
e-mail: natallia.79@mail.ru

Формирование себестоимости продукции с учетом ФСБУ 5/2019 «Запасы» и ФСБУ 6/2020 «Основные средства» на примере ООО «Рассвет» Верхнемамонского района Воронежской области

Аннотация. В работе проанализировано влияние Федеральных стандартов бухгалтерского учета 5/2019 «Запасы» и 6/2020 «Основные средства» на исчисление себестоимости сельскохозяйственной продукции.

Ключевые слова: запасы, затраты, основные средства, себестоимость, прибыль.

Mikhail Y. Bobrovskikh

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: bmy02@yandex.ru

Natalia N. Kosteva

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Faculty of Economics,
Associate Professor, Ph.D., Russia, Voronezh,
e-mail: natallia.79@mail.ru

**Formation of the cost of production taking into account FSBU 5/2019
«Inventories» and FSBU 6/2020 «Fixed Assets» on the example of Rassvet
LLC, Verkhnemamonsky District, Voronezh Region**

Abstract. The paper analyzes the impact of Federal Accounting Standards 5/2019 «Inventories» and 6/2020 «Fixed Assets» on the calculation of the cost of agricultural products.

Keywords: inventories, costs, fixed assets, cost, profit.

С проблемой калькулирования себестоимости сталкиваются все предприятия, несмотря на их род деятельности. Рациональное управление затратами способствует как изысканию и мобилизации внутрихозяйственных резервов, так и максимизации прибыли. Поэтому применение современных методов калькулирования себестоимости является одним из актуальных способов повышения точности расчетов себестоимости, выявление способов минимизации затрат и повышения прибыли [5].

На сельскохозяйственных предприятиях в большинстве случаев отсутствует единая методологическая основа, методические рекомендации по ведению управленческого учета, что говорит о недостаточном его развитии в нашей стране, его непроработанностью на предприятиях.

Рассмотрим существующую методику учета фактических затрат и исчисления себестоимости на предприятии ООО «Рассвет» Верхнемамонского района Воронежской области. Затраты на производство зерна озимой пшеницы в 2023 году представлены в таблице 1.

Таблица 1. Затраты на производство озимой пшеницы в 2023 году

Затраты, включаемые в себестоимость	Сумма затрат, тыс. руб.
Оплата труда с отчислениями на социальные нужды	34282
Семена	8253
Удобрения	25105
Средства защиты растений	15044
Покупная энергия всех видов, топливо, кроме нефтепродуктов	540
Нефтепродукты	8197
Содержание основных средств	11540
Оплата работ и услуг производственного характера	6879
Прочие затраты	7271
Итого затрат	117111

Так, в ООО «Рассвет» в 2023 году затраты на производство зерна озимой пшеницы составили 117111 тыс. руб., вес зерна в первоначально оприходованной массе составил 147701 ц, а после доработки – 142449 ц, процент содержание зерна в зерноотходах - 30 %.

Фактическая себестоимость озимой пшеницы:

1) Количество зерноотходов $147701 - 142449 = 5252$ ц.

2) Содержание зерна в зерноотходах $(5252 * 30) / 100 = 1575,6$ ц.

3) Общее количество условного зерна с учетом зерноотходов
 $142449 + 1575,6 = 144024,6$ ц.

4) Удельный вес продукции:

на зерно $142449 / 144024,6 * 100 = 98,91$ %;

на зерноотходы $1575,6 / 144024,6 * 100 = 1,09$ %.

5) Распределение затрат:

на зерно $117111 * 1000 * 98,91 / 100 = 115834490,1$ руб.;

на зерноотходы $117111 * 1000 * 1,09 / 100 = 1276509,9$ руб.

6) Себестоимость 1 ц полноценного зерна

$115834490,1 / 142449 = 813,16$ руб./ц.

7) Себестоимость 1 ц зерноотходов

$1276509,9 / 5252 = 243,05$ руб./ц.

Согласно ФСБУ 5/2019 «Запасы», в фактическую себестоимость готовой продукции не учитываются управленческие расходы, кроме случаев, когда они непосредственно связаны с производством продукции; расходы на хранение, за исключением случаев, когда хранение является частью технологии производства продукции; расходы на рекламу и продвижение продукции; иные затраты, осуществление которых не является необходимым для осуществления производства продукции [2, 3].

В соответствии с ФСБУ 6/2020 «Основные средства», организация вправе сама установить лимит (обязательно прописывается в учетной политике), разграничивающий понятия «Малоценные основные средства» и «Основные средства». Малоценные основные средства относят в состав расходов сразу же и в том периоде, в котором траты по их приобретению были произведены. Счет 10 «Материалы» больше не используется [1, 4].

В ООО «Рассвет» в 2023 году из затрат на производство озимой пшеницы были исключены не связанные с ними управленческие расходы (зарплата и страховые взносы, транспортные расходы административно-управленческого персонала, арендные и коммунальные платежи, оплата за интернет, телефонную связь, электронные подписки, журналы, ремонт и обслуживание оборудования, расходы на суточные и командировочные) в размере 4058 тыс. руб.; материалы для строительства – 1520 тыс. руб. К числу малоценных основных средств были отнесены хозяйственный инвентарь; канцелярские принадлежности; инструменты; оборудование в виде ноутбуков, планшетов, телефонов; спецодежда; мебель; офисная техника на сумму 952 тыс. руб.

В результате затраты на сумму 6530 тыс. руб. были отнесены в расходы минуя счет 10 «Материалы». Следовательно, затраты на производство озимой пшеницы уменьшились до 110581 тыс. руб. На рисунке 1 показана доля затрат, списанная в расходы.

**Затраты на производство озимой пшеницы с учетом
ФСБУ 5/2019 и ФСБУ 6/2020, тыс. руб.**

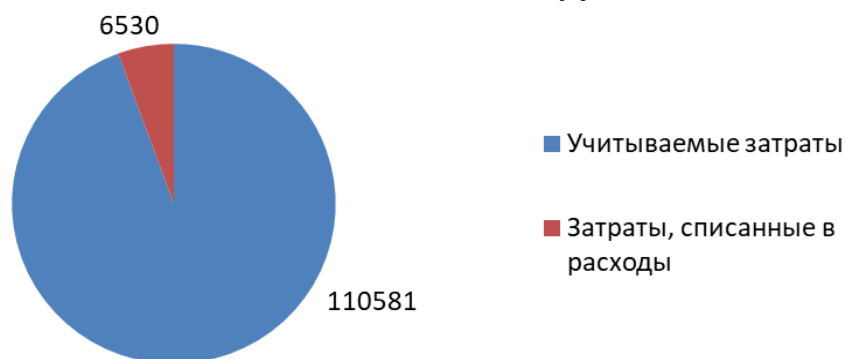


Рис. 1. Затраты на производство озимой пшеницы с учетом ФСБУ 5/2019 и ФСБУ 6/2020

Применив вышеизложенную методику исчисления себестоимости, полученные результаты сведем в таблицу 2.

Таблица 2. Расчет себестоимости озимой пшеницы с учетом изменений нормативных документов

№ п/п	Наименование показателей	Метод учета затрат	
		Существующий метод	С учетом изменений нормативных документов
1	Сумма затрат на производство, тыс. руб.	117111	110581
2	Выход продукции в первоначально оприходованной массе, ц	147701	147701
3	Выход продукции в физической массе после доработки, ц	142449	142449
4	Масса используемых зерноотходов, ц	5252	5252
5	Содержание зерна в зерноотходах, ц	1575,6	1575,6
6	Общее количество условного зерна, ц	144024,6	144024,6
7	Распределение затрат на зерно, руб	115834490,1	109375667,1
8	Распределение затрат на зерноотходы, руб.	1276509,9	1205332,9
9	Себестоимость зерна, руб./ц	813,16	767,82
10	Себестоимость зерноотходов, руб./ц	243,05	229,50

Используя предлагаемый метод учета затрат, видим из таблицы 2, что себестоимость 1 ц озимой пшеницы составила 767,82 руб., что значительно ниже той, которая рассчитана существующим методом (Рис. 2).

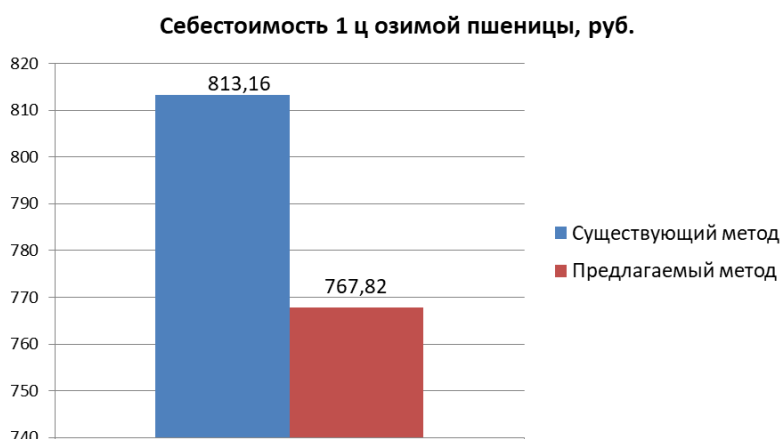


Рис. 2. Себестоимость 1 ц озимой пшеницы, рассчитанная в ООО «Рассвет» и предлагаемая после введения ФСБУ

Прибыль, полученная предлагаемым методом, больше прибыли существующего метода фактических затрат $[142449 \text{ ц} * (813,16 \text{ руб.} - 767,82 \text{ руб.}) = 6458637,66 \text{ руб.}]$. Основным объяснением этого служит то, что некоторые затраты не распределяются на конкретный вид продукции, а списываются в конце отчетного периода сразу на финансовый результат предприятия.

Таким образом, формируя затраты на основании введенных ФСБУ, законодательная власть искусственно увеличила валовую прибыль и, причем, это происходит по всей стране.

При применении данной методики имеется возможность наблюдения динамики затрат в зависимости от объема и принятия оперативных управленческих решений.

В заключение отметим, что научный и грамотный подход к проведению предварительных процедур при внедрении данного метода учета затрат поможет получить сравнительно хороший объем информации в целях принятия управленческих решений и управления качеством, непрерывного улучшения производства и сбыта.

Список литературы

1. Костева, Н. Н. Обесценение основных средств по правилам ФСБУ 6/2020 / Н. Н. Костева, Т. Н. Павлюченко // Теория и практика инновационных технологий в АПК : материалы национальной научно-практической конференции, Воронеж, 15–23 марта 2022 года. Том Часть IV. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2022. – С. 381-386.
2. Костева, Н. Н. Особенности применения ФСБУ 5/2019 «Запасы» / Н. Н. Костева, Т. Н. Павлюченко // Теория и практика инновационных технологий в АПК : материалы национальной научно-практической конференции, Воронеж, 18–29 марта 2021 года. Том Часть III. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2021. – С. 248-254.
3. Приказ Минфина России от 15.11.2019 N 180н «Об утверждении Федерального стандарта бухгалтерского учета ФСБУ 5/2019 «Запасы»» (вместе с «ФСБУ 5/2019...») (Зарегистрировано в Минюсте России 25.03.2020 N 57837) // КонсультантПлюс: справочно-правовая система [Офиц. сайт]. URL: <https://www.consultant.ru/>

4. Приказ Минфина России от 17.09.2020 N 204н «Об утверждении Федеральных стандартов бухгалтерского учета ФСБУ 6/2020 «Основные средства» и ФСБУ 26/2020 «Капитальные вложения»» (Зарегистрировано в Минюсте России 15.10.2020 N 60399) // КонсультантПлюс: справочно-правовая система [Официальный сайт]. URL: <https://www.consultant.ru/>

5. Широбоков, В. Г. Бухгалтерский финансовый учет в сельском хозяйстве: учебник / В. Г. Широбоков. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2024. – 550 с. – ISBN 978-5-16-018115-8. – DOI 10.12737/1911447.

© Бобровских М.Ю., Костева Н.Н., 2025

УДК 336.717.061.1

Анна Александровна Шапошникова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: shaposhnikova_04@bk.ru

Елена Евгеньевна Бичева

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры финансов и кредита, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж,
e-mail: elenabicheva@yandex.ru

Проблемы и перспективы развития кредитования юридических лиц коммерческими банками России

Аннотация. В статье рассматриваются перспективы и проблемы развития кредитования юридических лиц коммерческими банками в России, особое внимание уделяется отраслевой структуре задолженности и проблемам, влияющим на развитие кредитования юридических лиц, включая конкуренцию, макроэкономическую нестабильность и санкционное давление, а также перспективам, связанным с цифровизацией и ESG-принципами.

Ключевые слова: кредитование юридических лиц, коммерческие банки, корпоративное кредитование, просроченная задолженность, финансовые технологии, банковский сектор.

Anna A. Shaposhnikova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: shaposhnikova_04@bk.ru

Elena E. Bicheva

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Associate Professor of the Department of Finance and Credit, PhD in Economics, Russia, Voronezh,
e-mail: elenabicheva@yandex.ru

Problems and Prospects for the Development of Lending to Legal Entities by Commercial Banks in Russia

Abstract. The article examines the prospects and problems of development of lending to legal entities by commercial banks in Russia, with special attention

paid to the industry structure of debt and problems affecting the development of lending to legal entities, including competition, macroeconomic instability and sanctions pressure, as well as prospects related to digitalization and ESG principles.

Keywords: lending to legal entities, commercial banks, corporate lending, overdue debt, financial technologies, banking sector.

Кредитование юридических лиц коммерческими банками является одним из ключевых элементов современной российской экономики и играет важнейшую роль в обеспечении экономического роста и инвестиционной активности. Кредитование выступает не только основным источником финансирования для предприятий различных отраслей, но и выступает значимым фактором развития самого банковского сектора. Для банковского сектора это направление деятельности также является стратегически значимым, обеспечивая значительную долю доходов и способствуя увеличению активов [2].

Основные виды кредитных продуктов для юридических лиц, предоставляемые коммерческими банками России, представлены на рисунке 1.

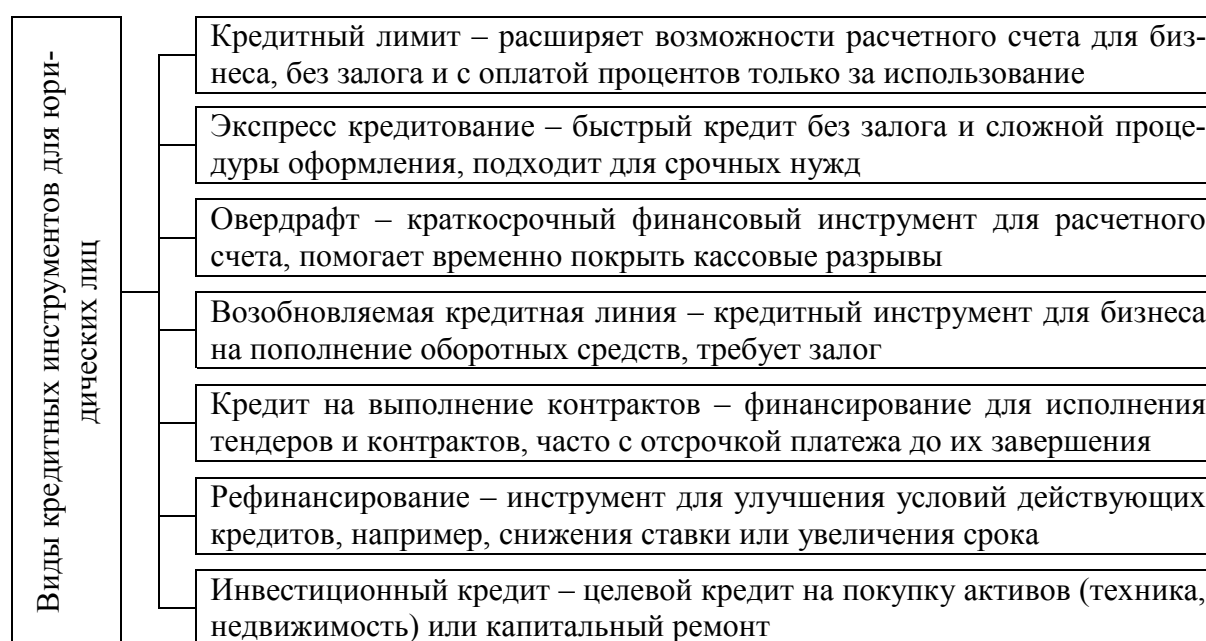


Рис. 1 – Основные виды кредитных продуктов для юридических лиц, предоставляемые коммерческими банками России

Источник: составлено автором

В 2024 году в России продолжил действовать ряд государственных программ льготного кредитования, направленных на поддержку различных секторов бизнеса. Например, для стимулирования внедрения отечественных ИТ-решений разработана «Программа 1598», курируемая Минцифры. В ее рамках ИТ-компании могут получить до 5 миллиардов рублей на реализацию проектов по ставке до 5%, причем аккредитованные организации

могут рассчитывать на еще более низкий процент – до 3% [3].

Другая важная программа, «1764», нацелена на поддержку компаний из различных отраслей экономики (за исключением ИТ) в соответствии с постановлением правительства №1764. Предприятия, работающие в этих секторах, могут получить кредиты на инвестиции (до 2 млрд рублей), пополнение оборотных средств (до 500 млн рублей), развитие бизнеса (до 10 млн рублей), а также рефинансирование существующих займов.

Процентные ставки по программе «1764» ограничены ставкой ЦБ плюс 2,75% для большинства целей и ставкой ЦБ плюс 3,5% для развития предпринимательской деятельности.

Для поддержки отечественных сельхозпроизводителей существует «Программа 1528», ответственность за которую несет Минсельхоз. Эта программа обеспечивает субсидирование процентных ставок по кредитам для аграриев, покрывая до 70% от размера ставки Центрального Банка [3].

Кроме того, для стимулирования развития промышленного производства в стране действует программа «1570», известная как «промышленная ипотека», курируемая Минпромторгом. В рамках этой инициативы предприятия могут получить до 500 миллионов рублей на приобретение производственных площадей по льготной ставке от 3 до 5%.

Кредитование юридических лиц в России показывает устойчивый рост и является одним из наиболее перспективных сегментов национальной экономики. Развитие рынка кредитования юридических лиц подтверждается статистическими данными Центрального банка Российской Федерации, которые регулярно фиксируют увеличение объемов выданных кредитов предприятиям различных форм собственности (рисунок 2). Такая динамика свидетельствует о растущей потребности бизнеса в заемных средствах для расширения деятельности, реализации инвестиционных проектов и поддержания текущей ликвидности, что в свою очередь, является важным индикатором общего экономического оживления и деловой активности в стране.

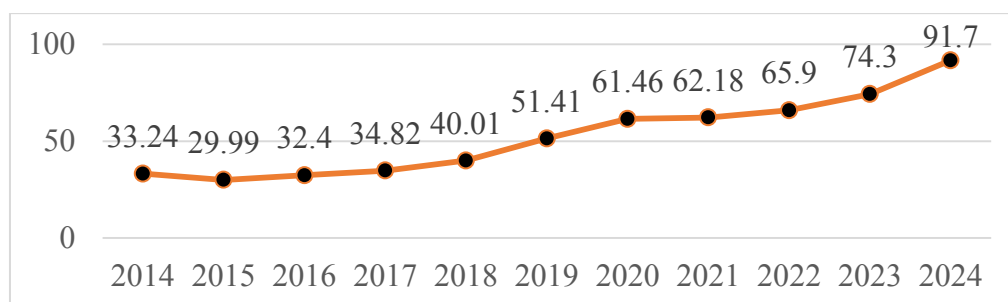


Рис. 2 – Динамика объема кредитов, выданных юридическим лицам, в России в 2014–2024 гг., млрд рублей

Источник: [5]

Представленные статистические данные показывают рост объемов кредитования юридических лиц в России на протяжении последнего десяти-

тилетия. Начав с отметки в 33,24 млрд рублей в 2014 году, рынок кредитования показал общую тенденцию к увеличению, достигнув рекордного значения в 91,7 млрд рублей к 2024 году. Несмотря на кратковременное снижение в 2015 году до 29,99 млрд рублей, вероятно, обусловленное экономическими проблемами того периода, уже в 2016 году наблюдается восстановление до 32,4 млрд рублей и последующий уверенный рост. Начиная с 2019 года, когда объем кредитования составил 51,41 млрд рублей, темпы роста заметно ускорились, преодолев отметку в 60 млрд рублей уже в следующем 2020 году (61,46 млрд рублей).

В последующие годы позитивная динамика сохранилась: 62,18 млрд рублей в 2021 году, 65,9 млрд рублей в 2022 году, и 74,3 млрд рублей в 2023 году. Следует выделить 2024 год, когда объем выданных кредитов достиг рекордных 91,7 млрд рублей, продемонстрировав значительный прирост по сравнению с предыдущим годом.

В целом, за рассматриваемый период, объем кредитования юридических лиц увеличился почти втрое, что подчеркивает возрастающую роль банковского финансирования в развитии бизнеса и экономики России, а также свидетельствует о повышении деловой активности и инвестиционной привлекательности страны для корпоративного сектора.

Данные, представленные на рисунке 3, показывают устойчивую тенденцию роста просроченной задолженности по кредитам юридических лиц в России в период с 2014 по 2024 годы.

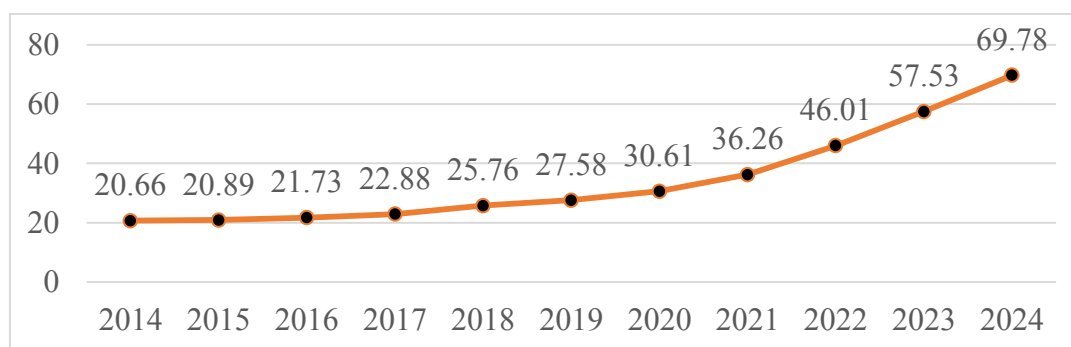


Рис. 3 – Динамика просроченной задолженности по кредитам, предоставленным юридическим лицам в 2014-2024 гг., млрд руб.

Источник: [4]

Значительный рост просрочки по платежам у юридических лиц свидетельствует о возрастающих финансовых трудностях у бизнеса и подчеркивает необходимость усиления мер по управлению кредитными рисками. Например, с 2023 года по 2024 год просроченная задолженность выросла с 57,53 млрд рублей до 69,78 млрд рублей, показывая заметное ускорение роста проблемных долгов в последнее время. При этом следует отметить, что динамика роста просроченной задолженности показывает неравномерность этого процесса. В период с 2014 по 2019 год наблюдался более уме-

ренный рост, от 20,66 млрд рублей до 27,58 млрд рублей. Однако, начиная с 2020 года, темпы роста заметно ускорились. К 2022 году объем просрочки достиг 46,01 млрд рублей, а к 2023 году уже 57,53 млрд рублей. Такая ускоренная динамика, особенно в последние годы, может быть связана с влиянием макроэкономических факторов, что оказывает давление на финансовую устойчивость предприятий и их способность своевременно обслуживать кредитные обязательства.

В таблице 1 показана структура задолженности по кредитам юридических лиц по видам экономической деятельности на конец 2024 года.

Таблица 1 – Структура задолженности по кредитам юридических лиц по видам экономической деятельности на конец 2024 года

Вид экономической деятельности	Удельный вес, %
Обрабатывающие производства	54,13
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	18,95
Производство прочих транспортных средств и оборудования	13,73
Производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки	4,29
Производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов	1,66
Транспортировка и хранение	2,94
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	1,50
Производство компьютеров, электронных и оптических изделий	1,41
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	1,39

Источник: [4]

Как показывают данные таблицы 1, наибольшая доля просроченной задолженности приходится на обрабатывающие производства, составляя 54,13% от общей суммы. Значительный вклад также вносит сектор обеспечения электрической энергией, газом и паром; кондиционирования воздуха, на который приходится 18,95% просроченной задолженности.

В целом, структура задолженности указывает на концентрацию кредитных рисков в производственных секторах экономики, особенно в обрабатывающей промышленности и энергетике.

Как показал проведенный анализ, развитие кредитования юридических лиц в России, несмотря на общую положительную динамику, сталкивается и с рядом проблем. В числе ключевых проблем выделяется усиление конкуренции на банковском рынке в борьбе за корпоративных клиентов. В стремлении нарастить кредитный портфель, отдельные финансовые институты могут снижать требования к заемщикам и идти на повышенные риски, что в долгосрочной перспективе способно негативно сказаться на качестве кредитного портфеля и увеличить вероятность роста просроченной задолженности, как это показывает динамика последних лет. Наличие

значительной доли просроченной задолженности в структуре кредитного портфеля, особенно в таких отраслях, как обрабатывающие производства и энергетика, указывает на необходимость совершенствования механизмов оценки и управления кредитными рисками в современных условиях.

Кроме того, следует отметить влияние и санкционного давления, присутствующего в настоящее время. Ограниченный доступ к международным рынкам капитала создает дополнительные трудности для ряда предприятий, особенно в секторах, ориентированных на импорт или экспорт.

Тем не менее, кредитование юридических лиц в России обладает значительным потенциалом для дальнейшего развития. Усилия государства по поддержке бизнеса, направленные на создание благоприятного инвестиционного климата и стимулирование деловой активности (помимо прямых программ), открывают новые возможности для расширения кредитования.

Ключевым направлением реализации перспектив является активное внедрение финтех-решений для повышения эффективности кредитного процесса. Использование технологий искусственного интеллекта и анализа больших данных позволяет совершенствовать модели кредитного скоринга, более точно оценивать риски и предлагать специализированные кредитные продукты, адаптированные к потребностям различных отраслей и сегментов бизнеса [1].

Немаловажным трендом становится и ESG-ориентированное кредитование, учитывающее экологические, социальные и управленческие факторы при принятии решений о финансировании [1]. Развитие финансирования цепочек поставок и других современных финансовых инструментов также способно оптимизировать управление оборотным капиталом предприятий и укрепить их финансовую устойчивость, что, в свою очередь, будет способствовать росту качественного корпоративного кредитования в России.

Список литературы

1. Кушнир, Ю. Н. Банковское кредитование в России: особенности и перспективы для физических и юридических лиц / Ю. Н. Кушнир // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2023. – Т. 2, № 9(139). – С. 89-93.
2. Султанов Б. М. Особенности кредитования юридических лиц / Б. М. Султанов, Д. Б. Муратова // Вестник науки. – 2024. – Т. 1, № 12(81). – С. 300-306.
3. Аналитическое Кредитное Рейтинговое Агентство (АКРА) [Официальный сайт]. – Режим доступа: www.acra-ratings.ru (дата обращения: 26.04.2025 г.).
4. Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС) [Официальный сайт]. – Режим доступа: <https://fedstat.ru> (дата обращения: 26.04.2025 г.).
5. Центральный банк Российской Федерации | Банк России [Официальный сайт]. – Режим доступа: <https://cbr.ru/> (дата обращения: 26.04.2025 г.).

© Шапошникова А.А., Бичева Е.Е., 2025

УДК 336.6 : 338.43

Дмитрий Юрьевич Юрьев

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I,
студент, Россия, Воронеж,
e-mail: yuriev1010@yandex.ru

Ирина Александровна Горелкина

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I,
экономический факультет, доцент кафедры финансов и кредита, канд. экон. наук,
доцент, Россия, Воронеж,
e-mail: irgorelkina@yandex.ru

Факторы формирования финансовых результатов деятельности аграрных предприятий в современных условиях

Аннотация. В статье рассмотрены финансовые результаты деятельности в отрасли сельского хозяйства. Проведена оценка динамики прибыли, рентабельности в отрасли за период 2020-2024г г., отражены факторы, оказавшие влияние на уровень этих показателей. На примере аграрного предприятия проведено исследование формирования прибыли и рентабельности по основным видам производимой продукции, выявлены факторы, определяющие динамику их величины в отчетном периоде. Механизм управления формированием прибыли рассматривается как комплексное сочетание множества факторов.

Ключевые слова: прибыль, рентабельность, финансовый результат, сельское хозяйство, себестоимость, выручка, управление формированием прибыли.

Dmitry Y. Yuryev

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: yuriev1010@yandex.ru

Irina A. Gorelkina

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Faculty of Economics,
Associate Professor, Ph.D., Russia, Voronezh,
e-mail: irgorelkina@yandex.ru

Factors in the formation of financial results of agricultural enterprises in modern conditions

Abstract. The article examines the financial results of activities in the agricultural sector. An assessment of the dynamics of profit and profitability in the industry for the period 2020-2024 is made, and the factors that influenced the level of these indicators are reflected. Using the example of an agricultural enterprise, a study of the formation of profit and profitability for the main types of manufactured products is conducted, and the factors that determine the dynamics of their value in the reporting period are identified. The mechanism for managing profit formation is considered as a complex combination of many factors.

Keywords: profit, profitability, financial result, agriculture, cost price, revenue, profit formation management.

Экономическая деятельность субъектов хозяйствования имеет разнообразные параметры измерения, оценки. Наиболее обобщающими показателями, измеряющими финансовый результат, применяемыми как собственниками, так и внешними пользователями, в том числе государственными органами, является прибыль, и связанная с нею рентабельность. Оценка размера этих показателей важна сама по себе, но при этом необходимо определить, выявить факторы, которые оказали влияние на результат, что позволит выработать решения, применить специальные приемы, методы, позволяющие наиболее эффективно управлять формированием прибыли в определенных существующих условиях. Что касается прибыли, сущность которой трактуется по-разному, то ее экономический смысл авторы В.С. Бобер, А.В. Митрошенко, С.А. Терешкова обозначили, как категорию, имеющую базовый характер, затрагивающую основные принципы функционирования экономической системы и отражающую результативность предприятия, осуществляющего свою деятельность в рамках этой системы [1].

Финансовые результаты складываются под влиянием разных факторов в рамках существующей экономической системы, что определяет необходимость их исследования как в целом по отрасли, так и в отдельных хозяйствующих субъектах. Финансовые результаты в отрасли сельского хозяйства в стране за период 2020-2024г г. характеризуются ростом абсолютных показателей прибыли, и снижением уровня рентабельности (Табл.1).

Таблица 1 – Показатели, характеризующие финансовые результаты организаций, осуществляющих деятельность в растениеводстве, животноводстве, охоте и предоставлении услуг в этих областях*

Показатели	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г**
Число прибыльных организаций - тыс.	3,1	3,0	2,8	2,4	х
- в % от общего числа	73,6	75,8	77,5	78,9	79,3
Сальдированный финансовый результат деятельности организаций, млн руб.	399450	574641	525372	630674	741700
Рентабельность продаж, %	20,3	24,0	18,9	19	18
в растениеводстве	36,7	48,5	34,9	26	20-25
в животноводстве	10,8	12,6	11,5	17	х

*Источник: составлено по [5]

**Источник: составлено по [4; 2]

По данным официальной статистики, за период 2020-2023г г. доля прибыльных организаций отрасли возросла с 73,6% до 78,9%, размер прибыли – с 399450 млн руб. до 630674 млн руб., что составляет 58% за период. Предварительные данные по 2024 году отражают продолжающуюся

динамику роста доли прибыльных организаций до 79,3%, общей прибыли до 741700 млн руб. Рентабельность проданных товаров, продукции (работ, услуг) по отрасли невысокая, и заметна тенденция ее сокращения. В 2021 г. отмечается наибольший ее размер 24,0%, в 2020 г. она составляла 20,3%, в последующие годы величина ее на уровне 18-19%. При этом отрасль растениеводства более рентабельна, в 2021 г. 48,5%, в 2020 г. и 2022 г. 36,7% и 34,9% соответственно, в 2023 г. наблюдается сокращение до 26%. По предварительной оценке, в 2024 г. она может варьировать в пределах 20-25%. Отрасль животноводства имеет уровень рентабельности ниже, и здесь следует отметить тенденцию ее роста – с 10,8% в 2020 г. до 17% в 2023 г. Что касается 2024 г., то не ожидается сокращения ее размера, а по некоторым секторам отмечается рост, в частности, по свиноводству, молочному сегменту.

На такие результаты оказали влияние различные факторы, такие как погодные катаклизмы, которые привели к снижению урожайности и валового сбора зерновых и зернобобовых культур, увеличение затрат, растущие цены на сельхозтехнику и запчасти, особенно импортные, низкие цены на продукцию отрасли, высокие экспортные пошлины, проблемы с логистикой, приводящие к удорожанию транспортировки. Негативным макроэкономическим фактором является современная жесткая денежно-кредитная политика ЦБ РФ, что привело к росту стоимости кредитных ресурсов для АПК, в том числе и льготных. Существуют проблемы доступа к современным технологиям, недостаточного финансирования инновационных решений в отрасли АПК, при этом вполне успешно выполняются государственные программы развития сельского хозяйства, связанные с обеспечением продовольственной безопасности страны.

Оценка финансовых результатов проведена на примере сельскохозяйственного предприятия КХ «Речное» Липецкой области. Основная деятельность КХ представлена производством продукции растениеводства с развитым производством молока. Согласно отчетности предприятия, выручка обеспечивается, в основном, продажей продукции растениеводства – 79,9% в 2023 г., 74,97% в 2024 г. Прибыль по предприятию в целом получена, главным образом, от реализации продукции, и формируется основными факторами – выручкой и себестоимостью реализованной продукции. Прибыль от продаж ежегодно растет, темпы роста по годам неравномерны, более высокие отмечаются в 2021 г. – 128%, и в 2024 г. – 113%. В 2022-2023г г. соответственно 103% и 105%. На ее величину влияют выручка и себестоимость. Выручка в 2020-2022г г. росла, в 2022 г. получена самая высокая ее величина за период, в 2023 г. и 2024 г. она снижается. Такая же динамика у себестоимости. При этом отмечается постоянный рост прибыли, это связано с тем, что темпы роста себестоимости в 2020-2022г г. ниже, чем темп роста выручки (Рис.1).

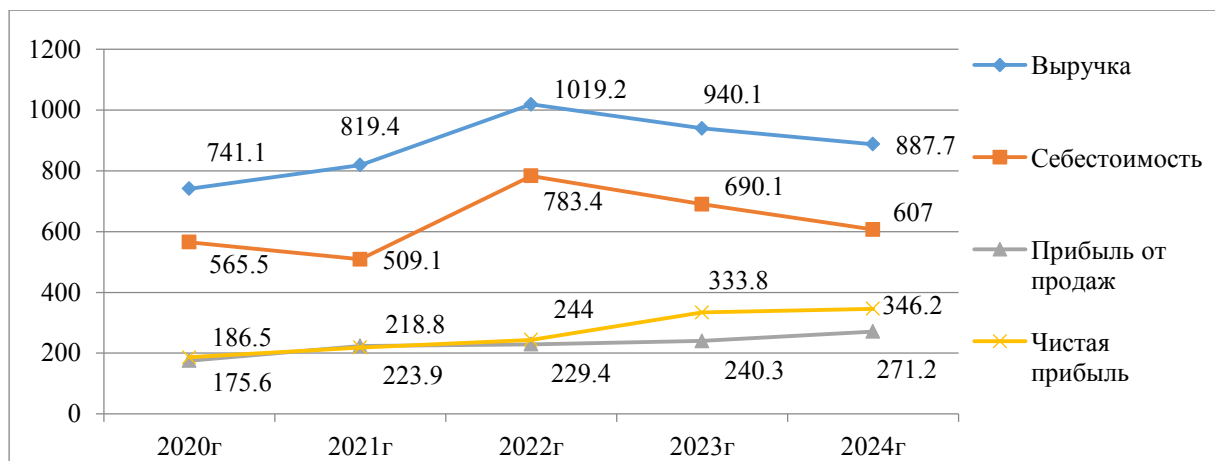


Рис. 1. Динамика показателей прибыли, выручки и себестоимости продаж КХ «Речное», млн руб.

Источник: составлено авторами

На чистую прибыль влияют прочие доходы и расходы, и поэтому темпы ее роста за этот период по сравнению с темпами роста прибыли от продаж не одинаковы. Наиболее высокий отмечается в 2023 г. – 137%, в 2024 г. он самый низкий за период – 104%, в 2021-2022г г. составлял 117% и 112% соответственно.

Таблица 2 – Факторы, формирующие финансовые результаты деятельности по основным видам продукции КХ «Речное»

Показатели	Зерно пшеницы	Зерно кукурузы	Семена рапса	Семена подсолнечника	Сахарная свекла	Молоко сырое
Объем продажи, ц						
2023г	121444	55946	26899	35461	192629	33773
2024г	65832	67327	26419	25852	131991	35759,9
2024г в % к 2023г	54,20	120,34	98,21	72,90	68,52	105,8
Цена продажи 1 ц, руб.						
2023г	1196,32	1057,57	3128,11	2181,81	412,19	3986,32
2024г	1245,7	1245,7	3818,2	3636,38	448,5	4221,57
2024г в % к 2023г	104,13	117,78	122,06	166,67	108,80	105,90
Себестоимость 1 ц, руб.						
2023г	942,33	788,94	2716,38	1866,22	167,26	2996,21
2024г	951,39	878,87	1644,46	1863,65	477,53	2753,92
2024г в % к 2023г	100,96	111,39	60,53	99,86	285,50	91,91
Прибыль, тыс.руб.						
2023г	30846	15029	1075	11191	47179	33439
2024г	19375	24697	57428	45350	-3832	52483
2024г в % к 2023г	62,81	164,32	5342,1	405,23	-8,12	156,95
Рентабельность, %						
2023г	27	34,1	15,2	16,9	146,4	22,4
2024г	28,4	39	127,6	93,1	-8,6	53,3

Источник: составлено авторами

Предприятие производит разнообразный ассортимент сельскохозяйственной продукции, преимущественно по отрасли растениеводства. Наблюдается рост прибыли от продаж за 2023-2024г г., что обусловлено получением прибыли от продукции, и на ее размер влияют объем, цена продажи, себестоимость 1 ед. продукции (Табл.2).

По данным отчетности предприятия, объем реализации по основным видам продукции, кроме кукурузы и молока, снизился, особенно по пшенице, где продажи 2024 г. составляют 54,2% от уровня 2023 г. Оценивая изменения цены и себестоимости, видно, что они в большей степени оказали влияние на прибыль по видам продукции. Темп роста цены подсолнечника в 166,67% и 99,86% по себестоимости, сокращение продаж, привели к тому, что темп роста прибыли за период составил 405,23%, а уровень рентабельности 93,1%. Аналогичная тенденция по рапсу, показавшему рост прибыли в 5342,1% и рентабельность 127,6%. Кукуруза и молоко показали так же хороший темп роста прибыли 164,32% и 156,95%, рентабельность 39% и 53,3% соответственно. Падение прибыли до уровня 62,81% отмечено по пшенице, прежде всего, за счет сокращения продаж. По сахарной свекле размер продаж снизился, и высокие темпы роста себестоимости по сравнению с ценой привели к убытку в -3832 тыс.руб.

При достаточно хороших показателях рентабельности по видам продукции, в целом по предприятию в 2024 г. рентабельность активов, продаж, собственного капитала нельзя назвать высокими, они составляют соответственно около 15%, 39%, 16%.

Обеспечение достойных показателей прибыли и рентабельности необходимо для устойчивой деятельности, наращиванию производственного потенциала за счет инвестиций, инноваций, современных технологий, применению алгоритмов цифровизации аграрного бизнеса. Механизм управления формированием прибыли следует рассматривать как сочетание разных групп факторов – технологических, природно-биологических, социально-политических, финансово-экономических и других. Среди них следует отметить необходимость применения передовых технологий производства в растениеводстве и животноводстве, соблюдения сельскохозяйственных параметров ведения земледелия, севооборота, управление ассортиментом производимой продукции, учет макроэкономических факторов как внутренних, так и внешних, участие в программах господдержки агробизнеса.

Кроме этого, следует применять специальные показатели, инструменты финансового менеджмента для управления прибылью, связанные с расчетом маржинального дохода, безубыточности, запаса финансовой прочности, оценкой производственного и финансового риска на основе показателей «Эффект операционного рычага», «Эффект финансового рычага» [3].

Только многосторонний аспект учета, оценки факторов, влияющих

на финансовые результаты деятельности аграрных предприятий, позволит применять активный подход к управлению формированием прибыли, рентабельностью, при максимальном использовании всесторонних рычагов, социально-экономических механизмов повышения эффективности использования имеющихся ресурсов.

Список литературы

1. Бобер В. С. Прибыль и рентабельность как экономические категории в разрезе методов их оценки / В. С. Бобер, А. В. Митрошенко, С. А. Терешкова // Актуальные проблемы и тенденции развития экономики, финансов и управления : Материалы международной научно-практической конференции, Балашиха, 15 марта 2024 года. – Балашиха: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Министерства сельского хозяйства Российской Федерации «Российский государственный университет народного хозяйства им. В.И. Вернадского», 2024. – С. 35-43.
2. Доля прибыльных сельхозпредприятий выросла в 2024 году. URL: <https://xn--elalid.xn--p1ai/journal/publication/dolya-pribylnykh-selkhozpredpriyatiy-vyroslo-v-2024-godu> (дата обращения: 30.04.2025).
3. Кривоускова А. В. Показатели финансового менеджмента в оценке финансовых рисков аграрных предприятий / А. В. Кривоускова, И. А. Горелкина // Молодежный вектор развития аграрной науки : материалы 73-й национальной научно-практической конференции студентов и магистрантов, Воронеж, 01 марта – 31 марта 2022 года. Том Часть VII. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2022. – С. 237-242.
4. О финансовых результатах деятельности организаций в 2024 году. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/30_05-03-2025.html (дата обращения: 30.04.2025).
5. Сельское хозяйство в России. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13226> (дата обращения: 24.04.2025).

© Юрьев Д.Ю., Горелкина И.А., 2025

УДК 336.717.061.1

Елена Евгеньевна Бичева

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры финансов и кредита, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж,
e-mail: elenabicheva@yandex.ru

Мария Юрьевна Филиппенко

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: mari.fill04@yandex.ru

Анастасия Сергеевна Фомина

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: fa-fenix@yandex.ru

Кредитные риски в коммерческих банках: методы оценки и управления

Аннотация. В статье исследуются кредитные риски как одна из ключевых

угроз для финансовой стабильности коммерческих банков, обусловленная широким спектром банковских операций и усугубляющаяся при концентрации вложений, рассмотрены основные методы оценки кредитного риска, представлены основные этапы циклического процесса управления кредитным риском, обоснована важность комплексного и интегрированного подхода к управлению банковскими рисками в современных условиях.

Ключевые слова: кредитные риски, коммерческие банки, оценка риска, управление риском, банковские риски.

Elena E. Bicheva

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Associate Professor, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh,
e-mail: elenabicheva@yandex.ru

Maria Y. Filippenko

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: mari.fill04@yandex.ru

Anastasia S. Fomina

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: fa-fenix@yandex.ru

Credit risks in commercial banks: assessment and management methods

Abstract. The article examines credit risks as one of the key threats to the financial stability of commercial banks, caused by a wide range of banking operations and aggravated by the concentration of investments, considers the main methods of assessing credit risk, presents the main stages of the cyclical process of credit risk management, substantiates the importance of a comprehensive and integrated approach to managing banking risks in modern conditions.

Keywords: credit risks, commercial banks, risk assessment, risk management, banking risks.

Кредитный риск является неотъемлемой и одной из наиболее значимых угроз в деятельности любого коммерческого банка, поскольку основной функцией этих институтов выступает кредитование различных экономических субъектов. Этот риск представляет собой вероятность финансовых потерь банка вследствие неисполнения или ненадлежащего исполнения заемщиком своих обязательств по кредитному договору. Эффективное управление кредитными рисками напрямую влияет на финансовую устойчивость, рентабельность и конкурентоспособность банка на рынке. В настоящее время разработка и применение рациональных методов оценки и действенных инструментов управления кредитными рисками приобретают первостепенное значение для обеспечения стабильности как отдельных кредитных организаций, так и всей банковской системы в целом.

Кредитный риск характерен для широкого спектра операций коммерческого банка. Он возникает не только при выдаче займов, но и при

размещении или привлечении депозитов, инвестициях в долговые ценные бумаги, предоставлении факторинговых услуг и учете векселей. Риск неисполнения обязательств контрагентами также присутствует в операциях с приобретенными на вторичном рынке закладными, уступленными правами требования, при оплате непокрытых аккредитивов, в сделках с отсрочкой платежа или поставки финансовых активов, в лизинговых операциях и даже в специфических сделках РЕПО с некотируемыми ценными бумагами. Таким образом, потенциальные потери от неплатежеспособности контрагентов затрагивают множество направлений банковской деятельности [3].

Особую опасность представляет концентрация кредитного риска, которая может существенно усилить потенциальные убытки банка. Такая концентрация возникает в случаях, когда банк имеет крупные кредитные требования к одному заемщику или группе взаимосвязанных лиц. Также риск концентрируется, если значительная часть заемщиков банка принадлежит к одной отрасли экономики или географическому региону. В этих ситуациях множество должников становятся подвержены одним и тем же негативным экономическим факторам, что многократно увеличивает риск для финансовой стабильности самого банка [2].

Оценка кредитного риска является неотъемлемым компонентом системы управления рисками в коммерческом банке, представляя собой многогранный процесс идентификации и измерения вероятности неисполнения заемщиком своих обязательств. Для принятия обоснованных кредитных решений и минимизации потенциальных потерь банки используют разнообразный арсенал методов оценки. Эти методы варьируются от экспертных суждений и анализа финансовой отчетности до сложных математических и статистических моделей, учитывающих множество факторов, влияющих на кредитоспособность заемщика и качество кредитного портфеля банка в целом.

Основные методы оценки кредитных рисков коммерческих банков представлены в таблице 1.

Анализ методов оценки рисков в коммерческих банках, представленный в статье, подчеркивает многогранность этой задачи и необходимость использования различных подходов для адекватного управления ключевыми угрозами.

Для оценки кредитного риска предлагаются как модели, ориентированные на конкретный тип заемщика (модель Делтона Л. Чессера для корпоративных клиентов, основанная на финансовых показателях, и модель Дэвида Дюрана для физических лиц, учитывающая личные характеристики), так и более общие скоринговые системы и комплексные рейтинговые подходы типа CAMEL, оценивающие общее состояние банка по нескольким направлениям. Эти методы, хотя и различаются по своей природе и объекту анализа, стремятся к количественной оценке вероятности дефолта и кредитоспособности.

Таблица 1 – Основные методы оценки кредитных рисков коммерческих банков

Метод оценки риска	Описание метода
1. Оценка кредитного риска	
1.1 Модель Делтона Л. Чессера (для промышленных и коммерческих кредитов)	Прогнозирует вероятность дефолта (P) промышленных/коммерческих заемщиков на основе 6 финансовых показателей (x_1 - x_6), отражающих условия деятельности. Рассчитывается индекс склонности к дефолту (Y), затем вероятность дефолта (P). P сравнивается с пороговым значением P_0 : если $P > P_0$, кредит рискованный; если $P < P_0$, кредит стандартный.
1.2 Модель Дэвида Дюрана (для потребительских кредитов)	Оценивает кредитный риск физлиц на основе 9 факторов (возраст, занятость и т.д.), которым присваиваются баллы. Сумма баллов дает кредитный рейтинг. Рейтинг сравнивается с критическим значением (1,25). Если рейтинг $> 1,25$, риск низкий; если $\leq 1,25$, риск высокий.
1.3 Camel Rating System (CAMEL)	Комплексная система оценки банковских рисков по 5 компонентам: достаточность Capital (капитала), качество Assets (активов), качество Management (управления), уровень Earnings (прибыли), уровень Liquidity (ликвидности). банку присваивается рейтинг от 1 (низкий риск) до 5 (высокий риск).
1.4 Модель кредитного скоринга (пример)	Оценивает кредитоспособность на основе взвешенной суммы различных факторов (в примере: гарантийная ставка фиксированных расходов, коэффициент быстрой ликвидности, годы работы). Суммарный балл определяет кредитный рейтинг и соответствующий уровень риска по шкале
2. Оценка риска процентной ставки	
2.1 Модель разрыва чувствительности (Sensitivity Gap Model)	Измеряет подверженность чистого процентного дохода (НИ) банка риску изменения процентной ставки (ΔI) через разницу (GAP) между активами (RSA) и обязательствами (RSL), чувствительными к изменению ставок в определенный период. Показывает, как изменение ставки повлияет на НИ. Нулевой GAP минимизирует влияние на НИ.
2.2 Модель разрыва дюрации (Duration Gap Model)	Оценивает подверженность рыночной стоимости капитала банка риску изменения процентной ставки через сопоставление взвешенной дюрации активов (DA) и обязательств (DL). Дюрация измеряет чувствительность стоимости к изменению ставок. Разрыв дюрации (DGAP) показывает влияние изменения ставок на стоимость капитала. Нулевой DGAP означает иммунизацию капитала от процентного риска.

Источник: составлено автором

Для управления риском процентной ставки выделяются две основные модели: модель разрыва чувствительности (GAP-анализ), фокусирующаяся на влиянии изменений ставок на чистый процентный доход в краткосрочном периоде, и модель разрыва дюрации, анализирующая воздействие на рыночную стоимость капитала банка. Каждая из этих моделей имеет свои преимущества и существенные недостатки, связанные со слож-

ностью расчетов, допущениями и игнорированием определенных аспектов риска [2].

В конечном счете, можно прийти к выводу о недостаточности применения отдельных методов и необходимости создания интегрированной системы оценки рисков, которая комплексно учитывала бы как кредитные, так и рыночные (включая процентный) риски для эффективного управления ими в современных условиях.

Этапы управления кредитным риском в коммерческом банке представляют собой циклический процесс, направленный на минимизацию потенциальных потерь от неисполнения обязательств заемщиками и контрагентами. Начальным этапом является идентификация риска, на котором банк определяет, какие операции и в каких сферах его деятельности подвержены кредитному риску. Это включает выявление всех источников потенциальных потерь, от традиционных кредитов и депозитов до более сложных инструментов, как было описано выше.

После того как источники риска идентифицированы, происходит оценка риска. На этом этапе банк использует различные количественные и качественные методы для измерения величины риска, прогнозирования вероятности дефолта и оценки потенциальных финансовых потерь. Здесь применяются скоринговые модели, анализ финансового состояния заемщика, рейтинговые системы и другие инструменты, позволяющие получить численное или экспертное представление об уровне кредитного риска по конкретной сделке или портфелю [4].

На основе проведенной оценки банк переходит к выбору стратегии управления риском. Это высокоуровневое решение определяет общий подход банка к риску: будет ли он принят, минимизирован, передан третьим сторонам (например, через страхование или секьюритизацию) или вовсе избегнут. После выбора стратегии осуществляется выбор методов управления рисками, где определяются конкретные инструменты и техники для реализации выбранной стратегии.

Одним из ключевых методов является установление кредитных лимитов – жестких ограничений на максимальную сумму кредитования для отдельного заемщика, группы связанных лиц, отрасли экономики или географического региона, что помогает избежать чрезмерной концентрации риска в одном направлении. Важным инструментом также выступает требование обеспечения (залога), когда заемщик предоставляет банку имущество или другие активы, которые могут быть реализованы для покрытия убытков в случае дефолта, тем самым снижая потенциальный размер потерь для банка.

Другим наиболее распространенным методом является диверсификация кредитного портфеля, предполагающая распределение кредитных вложений между большим количеством заемщиков, отраслей и регионов. Это уменьшает общий риск портфеля, поскольку вероятность одновремен-

ного дефолта большого числа несвязанных контрагентов ниже, чем риск дефолта одного крупного заемщика или группы, подверженной одинаковым факторам [1].

Кроме того, в настоящее время активно применяются договорные ковенанты – специальные условия, включаемые в кредитные соглашения, которые обязывают заемщика выполнять определенные действия (например, поддерживать уровень финансовых показателей) или воздерживаться от других (например, не брать крупные займы в других банках), что позволяет банку получать своевременную информацию о возможном ухудшении положения заемщика и принимать меры до наступления дефолта. Эти методы, наряду с возможностью избегать рискованных сделок, передавать часть риска (например, через страхование или секьюритизацию) и принимать риск в пределах установленных лимитов, формируют комплексную систему управления кредитными рисками в современных коммерческих банках.

Завершающим этапом, который одновременно является началом нового цикла, является контроль изменения уровня кредитного риска. Банк осуществляет постоянный мониторинг состояния заемщиков и качества кредитного портфеля, оценивает эффективность применяемых методов и корректирует стратегии и подходы в зависимости от меняющихся внутренних и внешних условий [1].

Таким образом, кредитный риск является одной из наиболее значимых и многоаспектных угроз для финансовой стабильности коммерческих банков, проистекающей из широкого спектра операций и усиливающейся при концентрации вложений. Управление этим риском представляет собой непрерывный циклический процесс, включающий этапы идентификации всех потенциальных источников потерь, их последующей оценки с помощью разнообразных методов. Эффективность всей системы управления кредитным риском обеспечивается постоянным мониторингом и контролем, позволяющим банку оперативно адаптироваться к возможным новым рискам.

Список литературы

1. Амаханова Ю. В. Кредитный риск и основные методы управления кредитными рисками банков / Ю. В. Амаханова // Сборник научных статей магистрантов ММА: Сборник научных статей. Том 2. – Москва: Московская международная академия, 2021. – С. 178-183.
2. Гудиев Г. З. Риск кредитной концентрации как источник системного риска банковского сектора / Г. З. Гудиев, И. В. Сугарова // Финансовые исследования. – 2024. – Т. 25, № 4(85). – С. 51-61.
3. Коваленко О.Г. Экономическая сущность банковских рисков и их классификация // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2013. – № 3. – С.11–14.
- Фаткуллина Э.Р. Подходы к оценке кредитного риска банка // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2021. – № 11-15 (79). – С. 324-327.

© Бичева Е.Е., Филиппенко М.Ю., Фомина А.С., 2025

УДК 332.122:338.46

Елена Николаевна Чеботарева

ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет имени К.Е. Ворошилова», факультет экономики и управления АПК, канд. экон. наук, доцент, Россия, Луганская Народная Республика, Луганск,
e-mail: chebotariova75@mail.ru

Ольга Анатольевна Клименко

ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет имени К.Е. Ворошилова», факультет экономики и управления АПК, аспирант, Россия, Луганская Народная Республика, Луганск,
e-mail: olga.klimenko.2407@list.ru

Факторы развития социально-бытовой среды в сельской местности

Аннотация. В статье представлен комплексный анализ факторов, определяющих развитие социально-бытовой среды в сельской местности, с акцентом на формирование социальной сети и инфраструктуры, обеспечивающих устойчивое функционирование аграрных регионов. Исследование включает детальный анализ ключевых компонентов, стимулирующих социальное и экономическое развитие сельских территорий. Рассмотрено систематизация факторов, способствующих росту социальной структуры в удаленных населенных пунктах, а также обоснована оценка роли этих факторов в устойчивом развитии сельскохозяйственных территорий. Предложена эффективность различных стратегий и подходов к развитию сельской инфраструктуры.

Ключевые слова: факторы развития, социально-бытовая среда, сельская местность, инфраструктура, устойчивое функционирование, аграрные регионы, социальное развитие, экономическое развитие.

Elena N. Chebotareva

Lugansk State Agrarian University named after K.E. Voroshilov, Faculty of Economics and Agricultural Management, Associate Professor, Candidate of Economic Sciences, Russia, Lugansk People's Republic, Lugansk,
e-mail: chebotariova75@mail.ru

Olga A. Klimenko

Lugansk State Agrarian University named after K.E. Voroshilov, Faculty of Economics and Agricultural Management, postgraduate student, Russia, Lugansk People's Republic, Lugansk,
e-mail: olga.klimenko.2407@list.ru

Factors of the development of the social and household environment in rural areas

Abstract. The article presents a comprehensive analysis of the factors determining the development of the social and household environment in rural areas, with an emphasis on the formation of a social network and infrastructure that ensure the sustainable functioning of agricultural regions. The study includes a detailed analysis of the key components that stimulate the social and economic

development of rural areas. The article considers the systematization of factors contributing to the growth of the social structure in remote settlements, as well as the assessment of the role of these factors in the sustainable development of agricultural territories. The effectiveness of various strategies and approaches to the development of rural infrastructure is proposed.

Keywords: development factors, social and household environment, rural area, infrastructure, sustainable functioning, agricultural regions, social development, economic development.

Формирование социальной сети и инфраструктуры в сельской местности и ее изменения определяются несколькими факторами, которые играют важную роль в функционировании этой системы. В современной экономике необходимо определить ряд концепций, которые подтверждают ключевые элементы, стимулирующие улучшение социальной инфраструктуры в этой области, систематизировать эти элементы и оценить их роль в устойчивом развитии всех сельскохозяйственных районов, а также подтвердить эффективность этих вариантов.

Цель данного исследования – понять разнообразие элементов, определяющих рост социальной структуры отдаленных населенных пунктов, и определить их связь с устойчивостью этих регионов и функционированием местных экономических процессов [1].

Многочисленные исследования свидетельствуют о растущем интересе ведущих экспертов к выявлению и обоснованию факторов, влияющих на эволюцию сельской инфраструктуры и агропромышленных комплексов.

А.П. Огарков считает: «что капитальные дома строятся за пределами города в районах с развитой инфраструктурой, что сглаживает различия между городскими и сельскими районами и позволяет избежать земельного кризиса. Развитие сельских поселений является приоритетом» [2].

Профессор Ф.З. Мичурина «считает необходимым усовершенствовать управление строительством инженерной инфраструктуры в сельской местности, что позволит значительно повысить качество жизни сельского населения».

Несмотря на поддержку расширения машиностроения и жилищного строительства, академик Е. Н. Крылатых указывает «на кризис отрасли, который ограничивает развитие территорий и машиностроения» [3].

Кризис проявляется в структурной деформации экономики, разрушении производства, снижении урожайности, сокращении землепользования и государственного финансирования, что негативно сказывается на социальном развитии сельских территорий: исчезновении населенных пунктов, сокращении численности населения и увольнениях.

Многие ученые подчеркивают важность государственного финансирования промышленности для устойчивого развития сельских районов. Однако, несмотря на различные меры, в государственном финансировании

существуют пробелы. Основными причинами исторических проблем являются принципы финансирования социальной и инженерной инфраструктуры и высокая стоимость развития сельских поселений [4].

Анализ плановых документов выявляет проблемы недофинансирования приоритетных задач. Академик И.Г. Ушачев отмечает: «что структура комиссий не отражает поддержку правительства: 80% средств направляется в сельское хозяйство и животноводство, в основном на субсидирование процентной ставки по кредитам, что позволяет осуществлять инвестиции в банковскую систему, и только 7% идет на социальное развитие» [5].

Несмотря на увеличение финансирования, серьезных изменений в развитии сельской инфраструктуры не произошло. Необходимо финансировать социальное развитие и создание среднего класса. Сокращение численности сельского населения и концентрация в некоторых населенных пунктах препятствуют формированию среднего класса.

Большинство рекомендаций по развитию социальной инфраструктуры направлены на устойчивое развитие всех сельских районов. Были выдвинуты инициативы по развитию территорий и повышению уровня жизни, включая выделение средств на программы охраны и озеленения, а также на увеличение объемов жилищного строительства. Необходимо продолжить изучение детерминант, непосредственно влияющих на эволюцию социальной инфраструктуры и ее компонентов.

Результаты анализа подчеркивают, что общее экономическое состояние государства является следствием развития социальной инфраструктуры. Уровень экономического развития определяет важные приоритеты общества и государства [3].

Поддержка сельского населения является приоритетной задачей, от успеха которой зависит стабильность экономики страны. Национальная аграрная политика, проводимая на всех уровнях, является важным фактором развития социальной инфраструктуры в сельской местности.

Без адекватного финансирования она не может быть эффективно реализована, а финансирование является ключевым инструментом государственного контроля. Развитие социальной инфраструктуры тесно связано с доступностью финансовых ресурсов [6]. Кредитные ресурсы, а также развитие банковской и финансовой системы играют важную роль в обеспечении своевременного финансирования запланированных улучшений.

Современная работа в сельском хозяйстве непопулярна, что, вкупе с низкой рентабельностью, не стимулирует интерес к сельскохозяйственному производству. Общество и общественные организации оказывают важное влияние на экономические процессы, что отражается на социальной сфере людей.

Образ жизни и повседневные привычки местного населения также влияют на развитие социальной инфраструктуры. Традиционный образ

жизни формирует систему расселения и, соответственно, условия для создания социальной инфраструктуры [7]. Степень освоённости сельскохозяйственных угодий, интенсивность землепользования и участие земли в экономике напрямую связаны с системой сельских поселений. Таким образом, состояние сельскохозяйственных угодий является важным фактором развития социальной инфраструктуры и устойчивости сельских районов в целом.

Развитие социальной инфраструктуры в сельской местности: факторы и взаимосвязи. Уровень развития сельского хозяйства и агропромышленного комплекса напрямую определяет занятость населения, уровень доходов и успешность сельскохозяйственной деятельности в конкретном регионе. Это, в свою очередь, удовлетворяет потребность сельского населения в высококачественных услугах социальной инфраструктуры.

Благополучие сельского населения, которое тесно связано с состоянием сельского хозяйства. Исследования показывают, что по мере роста благосостояния сельского населения растёт и спрос на качественные социальные услуги. Высокие доходы позволяют решать многие проблемы социального развития на местах [8]. Таким образом, личное благополучие жителей оказывает важное влияние на создание и развитие социальной инфраструктуры в их сообществах. Создание альтернативных возможностей трудоустройства в сельских поселениях является важнейшим аспектом социального прогресса в этих районах. Дополнительная занятость помогает сгладить сезонные колебания доходов сельскохозяйственных работников и способствует общему улучшению благосостояния населения, что, в свою очередь, стимулирует развитие социальной сферы.

Эксперты отмечают значительное влияние уровня инженерной инфраструктуры на развитие социальной структуры сельских поселений. Многие инженерные инфраструктуры, которые служат как общественным, так и промышленным нуждам [7]. Развитая инженерная инфраструктура обеспечивает высокий уровень комфорта: электричество, газификацию и качественное водоснабжение. При этом социальные объекты могут быть использованы существующими инженерными системами для выполнения своих функций.

Таким образом, активное развитие социальной инфраструктуры становится важным фактором улучшения жизни в сельской местности. Состав населения сельских поселений также влияет на компоненты их социальной инфраструктуры, создавая особые потребности и спрос на социальные услуги. Комплексное влияние этих факторов на систему исследования способствует положительной динамике развития элементов социальной инфраструктуры. Однако если один из факторов выходит из строя или соответствующие учреждения не могут эффективно функционировать, это ограничивает развитие инфраструктуры.

Список литературы

1. Алтухов А.И. Проблемы устойчивого развития сельского хозяйства России на период до 2020 г. // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2013. – №5. – С. 1-3. 16.
2. Алтухов А.И. Устойчивое развитие аграрной сферы экономики – основа обеспечения продовольственной безопасности страны // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2016. – Т.197. – С. 254-261.
3. Брыжко И.В. Концепция формирования механизма эффективного управления развитием социальной инфраструктуры сельских территорий // Креативная экономика. – 2015. – Т.9. – №3. – С.395–406.
4. Буздалов И.Н. Научные основы и современная стратегия аграрной политики в России // АПК: экономика, управление. – 2016. – №3. – С. 8-21.
5. Бухтиярова Т.И. Экономический потенциал устойчивого развития сельских территорий / Т.И. Бухтиярова, И.В. Хилинская // Аграрный вестник Урала. – 2017. – №8 (162). – С. 60-68.
6. Воронин Б.А. Актуальные проблемы социально-экономического развития сельских территорий (на примере Свердловской области) / Б.А. Воронин, Н.Б. Фатеева, Я.В. Воронина, Л.Н. Петрова // Аграрный вестник Урала. – 2017. – №9 (163). – С. 84-89.
7. Гоголев И.М. Социальная сфера муниципального образования как набор инструментов и институтов / И.М. Гоголев, Ф.А. Хряков // Научное обозрение. – 2016. – №19. – С. 99–107.
8. Гриценко Г.М. Социально-экономический потенциал сельской территории: монография / Г.М. Гриценко, К.Ч. Акберов, Б.В. Малоземов, Л.В. Цивилева. – Новосибирск: НГТУ, 2016. – 164 с.

© Чеботарева Е.Н., Клименко О.А., 2025

УДК 336.6 : 338.24

Ирина Александровна Горелкина

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж,
e-mail: igorelkina@yandex.ru

Механизм финансового обеспечения реального инвестирования в современных условиях

Аннотация. В статье исследовано и уточнено понятие механизма реального инвестирования. Проведена оценка источников финансового обеспечения вложений в основной капитал, как преобладающего направления инвестирования, за период 2000-2024г г. Исследовано влияние условий функционирования кредитного рынка в современных условиях на привлечение кредитов для финансирования инвестиционной деятельности. Рассмотрены условия эффективности использования кредитных ресурсов как важного источника финансового обеспечения деятельности.

Ключевые слова: инвестирование, механизм финансирования, основной капитал, кредитный рынок, источники финансирования, эффективность кредитов.

Irina A. Gorelkina

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Faculty of Economics,
Associate Professor, Ph.D., Russia, Voronezh,
e-mail: irgorelkina@yandex.ru

Mechanism of financial provision for real investment in modern conditions

Abstract. The article examines and clarifies the concept of the mechanism of real investment. An assessment of sources of financial support for investments in fixed capital, as the predominant direction of investment, for the period 2000-2024 is carried out. The influence of the conditions of the functioning of the credit market in modern conditions on the attraction of loans to finance investment activities is studied. The conditions for the efficiency of using credit resources as an important source of financial support for activities are considered.

Keywords: investment, financing mechanism, fixed capital, credit market, sources of financing, efficiency of loans.

Реальные инвестиции играют важнейшую роль в современной экономике, являясь первоочередным фактором и условием экономического роста предприятий. Они осуществляются в разнообразных видах – строительство, реконструкция, модернизация, связанные с воспроизводством основных средств, а также прирост запасов материальных оборотных активов, инвестирование в нематериальные активы, приобретение целостных имущественных комплексов. Результативность инвестирования капитала в данные направления зависит как от предварительного качественно проведенного обоснования экономической эффективности инвестиционных затрат, так и от обоснованности, рациональности механизма финансового обеспечения вышеперечисленных направлений реального инвестирования. Реальные инвестиции по своей природе имеют различные источники финансирования, подразделяемые на собственные и привлеченные (внешние) [2].

Что касается финансового обеспечения реального инвестирования, то имеет место применение различных терминологических форм, обозначающих этот процесс, такие как «методы финансирования», «способы финансирования», «формы финансирования». В экономике для характеристики методов, средств, способов, формы функционирования чего-либо в совокупности, применяется понятие механизма, рассматриваемого как характеристика экономических процессов. И такой, достаточно сложный, процесс финансирования реальных инвестиций вполне обоснованно рассматривать как механизм финансового обеспечения этого вида инвестиционной деятельности. Единой общепринятой трактовки данного понятия не выработано, и имеются разные мнения на этот счет.

Авторы В.Н. Едророва, Д.О. Маслакова выражают мнение, что механизмы финансирования — это когда в рамках определенной формы фи-

нансирования инвестиций применяются различные схемы, отражающие движение средств от источника финансирования инвестиций до субъектов, осуществляющих инвестиционную деятельность. Каждый механизм включает набор определенных финансовых инструментов [1]. Л.Н. Сотникова, И.Ю. Белокопытов считают, что механизм финансирования реального инвестирования — это совокупность методов, форм и источников финансирования реальных инвестиций [5]. Л.В. Шеховцова отмечает, что совокупность всех источников и методов финансирования представляет собой механизм инвестирования или финансовый механизм реальных инвестиций [6]. Предлагается рассматривать механизм финансового обеспечения реальных инвестиций как процесс обеспечения финансовыми ресурсами инвестиционной деятельности организации в сфере реальных инвестиций в соответствии с условиями, параметрами источников (методов, способов) финансирования. Представляется, что такая формулировка позволяет учесть и отразить в полной мере составляющие данного процесса финансирования.

Основную долю реальных инвестиций в экономике страны, по данным государственной статистики, занимают вложения в основные средства в форме зданий и сооружений - более 40%, машины, оборудование – более 33%. Их финансовое обеспечение осуществляется в рамках механизма финансирования за счет собственных и привлеченных источников. В период 2000-2013г г. в структуре источников преобладали привлеченные, с 2014 года большую долю занимают собственные источники (Табл.1).

Таблица 1. Состав и структура источников финансирования инвестиций в основной капитал в РФ, %

Показатели	2000 г	2017 г	2018 г	2019 г	2020 г	2021 г	2022 г	2023 г	2024 г
Источники –всего, в т.ч.	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Собственные	47,5	51,3	53,0	55,0	55,2	56,0	53,1	53,7	56,7
Привлеченные	52,5	48,7	47,0	45,0	44,8	44,0	46,9	46,3	43,3
Из них:									
Кредиты банков	2,9	11,2	11,2	9,8	9,9	11,0	10,2	9,9	10,9
Заемные средства других организаций	7,2	5,4	4,3	4,8	4,9	4,5	5,9	7,6	8,8
Инвестиции из-за рубежа	х	0,8	0,6	0,4	0,3	0,4	0,3	0,1	0,02
Бюджетные средства	22	16,3	15,3	16,2	19,1	18,3	20,5	19,7	16,6
в т.ч. средства федерального бюджета	6,0	8,5	7,6	7,6	8,7	8,1	9,8	9,3	8,0
Прочие	20,4	15	15,6	13,8	10,6	9,8	10	9	6,98

Источник: составлено по [3]

Изменения соотношения структуры финансирования связано с сокращением бюджетных средств, где в период с 2000 г. по 2008 г. преобладали средства бюджетов субъектов РФ, а с 2009 г. бюджетное финансиро-

вание идет преимущественно за счет федерального бюджета. Одним из источников, занимающим более 10% в структуре (входит в «Прочие») были средства вышестоящих организаций, с 2015 г. они не фиксируются в статотчетности. Кредиты банков занимали небольшой удельный вес, с годами их доля росла, и с 2007 г. составляет около 10%. Вместе с заемными средствами других организаций, кредитные ресурсы, привлекаемые в рамках механизма кредитования инвестиций в основные средства, составляют 15-19% источников за рассматриваемый период.

Предыдущие несколько лет нельзя считать благоприятными для рынка кредитования. Рост ключевой ставки ЦБ РФ, особенно за 2024 год - с 16% до 21%, уровень которой продолжает сохраняться в 1 квартале 2025 г., привел к росту кредитных ставок коммерческих банков (Рис.1).

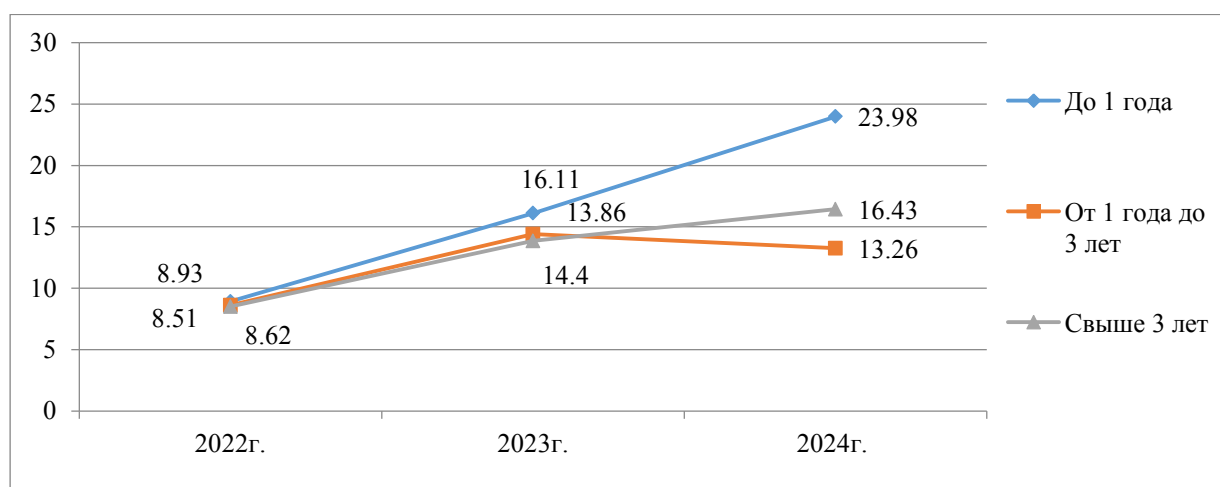


Рис. 1. Средневзвешенные процентные ставки по кредитам, предоставленным кредитными организациями нефинансовым организациям в рублях

Источник: составлено по [4]

Повышение процентных ставок, особо существенное в 2024 г., не оказало влияния на привлечение кредитов для финансирования реальных инвестиций. Доля банковских кредитов чуть сократилась в 2023 г. по сравнению с 2022 г. на 0,3пп., в 2024 г. она возросла до 10,9% в структуре источников (Табл.1). В абсолютных размерах сумма этих кредитов составила 2236,4 млрд. руб. в 2022 г., 2656,8 млрд. руб. в 2023 г., 3381,2 млрд. руб. в 2024 г. [3]. Таким образом, наблюдается тенденция роста объема банковских кредитов в период повышения ставок на кредитном рынке - на 420,4 млрд. руб. в 2023 г. по сравнению с 2022 г., на 724,4 млрд. руб. в 2024 г. по сравнению с 2023 г. За период 2022-2024гг. повышения процентных ставок – с 8,9% до 23,98% по годовым кредитам - привлечение банковских кредитов в инвестиции повысилось на 1144,8 млрд. руб.

В это же время, сократилась доля бюджетных средств с 20,5% в 2022 г. до 16,6% в 2024 г., хотя в абсолютном размере наблюдается рост в

стоимостном выражении - 4466,4 млрд. руб. в 2022 г., 5287,6 млрд. руб. в 2023 г., 5152,3 млрд. руб. в 2024 г. [3]. За 3 года рост этих источников составил 685,9 млрд. руб. Очевидно, что в условиях сокращения государственной поддержки инвестиционной деятельности, предприятия обратились к заемным источникам финансирования. Также следует обратить внимание на рост собственных средств, доля которых составила в 2024 г. 56,7% по сравнению с 53,1% в 2022 г. Привлечение требуемого размера источников финансового обеспечения инвестиционной деятельности обеспечивает осуществление необходимого их вложения в основной капитал.

За исследуемый период наблюдается тенденция роста объема инвестиций в основной капитал в стране, так же в отрасли сельского хозяйства (Табл.2).

Таблица 2. Инвестиции в основной капитал в Российской Федерации

Показатели	Годы							
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Всего	16027,3	17782,0	19329,0	20393,7	23239,5	28413,9	34038,9	39533,7
Темп роста, %	x	110,9	108,7	105,5	113,9	122,2	119,7	116,1
в т.ч. сельское хозяйство	651,4	707,3	750,4	747,5	826,5	973,0	1083,5	1135,4
Темп роста, %	x	108,5	106,1	99,6	110,5	117,7	111,3	104,7

Источник: составлено на основе [3]

Следует отметить более низкие значения темпов роста (по сравнению с предыдущим периодом) в отрасли сельского хозяйства по сравнению с общими по экономике показателями. По годам имеются достаточно заметные различия. Так, замедление роста до 105,5% в 2020 г., а в сельском хозяйстве снижение до 99,6%, наиболее показательное, что совпадает с периодом пандемии COVID-19. В 2022-2024гг. наблюдается снижение темпов роста инвестиций, особенно это заметно в сельском хозяйстве, где темп роста сократился с 117,3% в 2022 г. до 104,7% в 2024 г. По экономике в целом сокращение в этот период составило 6,1%, в сельском хозяйстве 13%.

Экономическая результативность механизма кредитования реальных инвестиций может быть оценена посредством расчета величины эффекта финансового рычага. Положительное его значение достигается в случае превышения рентабельности капитала над расчетной ставкой процента, и в этом случае наблюдается прирост рентабельности собственного капитала. Снижение рентабельности происходит при отрицательном эффекте финансового рычага, однако, говорить об отказе от кредитования реальных инвестиций в этом случае необоснованно.

Реализация механизма финансового обеспечения реальных инвестиций должна рационально сочетать задачи выполнения производственной программы предприятия, ее стратегических замыслов, и действенных приемов оценки, обоснования эффективности привлечения разных источников финансирования с учетом современных тенденций, условий осуществления деятельности.

Список литературы

1. Едронова В. Н. Теоретические и практические аспекты государственного финансирования инвестиций: источник, формы, механизмы, инструменты / В. Н. Едронова, Д. О. Маслакова // Финансы и кредит. – 2018. – Т. 24, № 6(774). – С. 1304-1320.
2. Ерофеева В. Е. Особенности финансирования реальных инвестиций предприятий АПК / В. Е. Ерофеева, И. А. Горелкина // Молодежный вектор развития аграрной науки : материалы 75-й национальной научно-практической конференции студентов и магистрантов (15 февраля-31 марта 2024 года), Воронеж, 11–28 марта 2024 года. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, 2024. – С. 10-15.
3. Инвестиции в нефинансовые активы. URL: https://rosstat.gov.ru/investment_nonfinancial (дата обращения: 23.04.2025).
4. Обзор итогов макроэкономики 2024 года. Обзор социально-экономического развития РФ. URL: <https://afkrukon.ru/analitika/post-1708/> (дата обращения: 23.04.2025).
5. Сотникова Л. Н. Механизм финансового обеспечения реальных инвестиций / Л. Н. Сотникова, И. Ю. Белокопытов // Электронный бизнес: проблемы, развитие и перспективы : Материалы XIX Всероссийской научно-практической интернет-конференции, Воронеж, 28–29 мая 2021 года / Под редакцией В. В. Давниса. – Воронеж: Воронежский государственный университет, 2021. – С. 29-38.
6. Шеховцова Л. В. Научно-практический инструментальный механизма инвестирования обновления основных фондов в строительстве / Л. В. Шеховцова // Транспортное дело России. – 2015. – № 1. – С. 81-84.

© Горелкина И.А., 2025

УДК: 338.43: 633.854.78(470.324)

Алексей Владимирович Шалаев

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры организации производства и предпринимательской деятельности в АПК, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж.
e-mail: shalaev1979@rambler.ru

Арина Викторовна Сенчищева

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: asvk02ok@gmail.com

Современные тенденции производства подсолнечника в РФ и Воронежской области

Аннотация. Подсолнечник является одной из стратегически важных культур, обеспечивающих продовольственную безопасность страны. Он служит основным сырьем для получения растительного масла, а также получаемые в процессе переработки жиры служат сырьем для пищевой про-

мышленности и различных производств (кожевенная, лакокрасочная, медицинская); побочная продукция используется в животноводстве в качестве комбикормов. В статье проведен анализ производства маслосемян в РФ и Воронежской области, выявлены сложившиеся на настоящий момент тенденции развития отрасли в стране и регионе.

Ключевые слова: сельское хозяйство, подсолнечник, РФ, Воронежская область, урожайность, посевная площадь.

Alexey V. Shalaev

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Faculty of Economics, Associate Professor, Ph.D., Russia, Voronezh,
e-mail shalaev1979@rambler.ru

Arina V. Senchisheva

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: asvk02ok@gmail.com

Current trends in sunflower production in the Russian Federation and the Voronezh region

Abstract. Sunflower is one of the strategically important crops that ensure the country's food security. It serves as the main raw material for the production of vegetable oil, as well as fats obtained during processing serve as raw materials for the food industry and various industries (leather, paint, medical); by-products are used in animal husbandry as compound feeds. The article analyzes the production of oilseeds in the Russian Federation and the Voronezh region, identifies the current trends in the development of the industry in the country and the region.

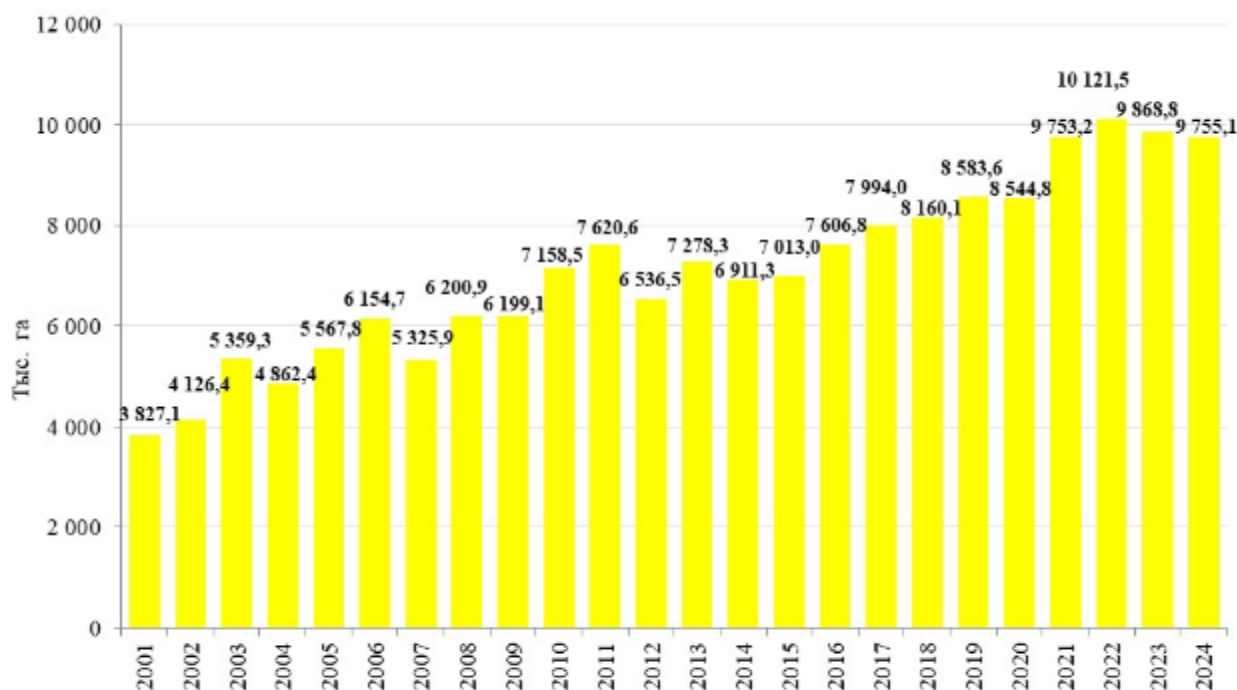
Keywords: agriculture, sunflower, Russian Federation, Voronezh region, yield, acreage.

Перечень возделываемых в РФ масличных культур весьма разнообразен (подсолнечник, соя, рапс, горчица, рыжик ит.д.), но важнейшей из них как по доле в структуре посевных площадей, валовом сборе, так и потреблению конечного продукта переработки – растительного масла – был и остается подсолнечник. Следует отметить, что продукты переработки маслосемян используется не только непосредственно для приготовления пищи, но и используются в качестве сырья в различных отраслях народного хозяйства (пищевой, медицинской, лакокрасочной, химической и т.д.). Кроме того, полученные в результате переработки побочные продукты (жмых, шрот) используются в животноводстве в качестве комбикормов.

В связи с вышеотмеченным, важность производства подсолнечника для экономики страны неоспорима и является одной из приоритетных задач для обеспечения экономической безопасности.

Проведенный в рамках исследования анализ площади посева подсолнечника в 2001-2024 гг. показал сложившуюся тенденцию к росту. Так,

согласно статистическим данным Росстата за период 2019-2024 гг. посевные площади увеличились на 1171,5 тыс. га или 13,6%, относительно 2015 г. (10 лет) - на 2843,8 тыс. га или 41,1%, а применительно к 2001 г. – на 5927,9 тыс. га или в 2,5 раза (см. рис. 1).



Источник: Росстат

Рисунок 1 - Динамика посевных площадей подсолнечника в РФ за 2001-2024 годы [3]

Однако следует отметить, что в последние годы (2023-2024 гг.) наблюдается сокращение посевов. Так, в 2023 г. по сравнению с 2022 г. посевные площади уменьшились на 252,7 тыс. га или на 2,5%, а в 2024 г. – еще на 113,7 тыс. га или 1,2%. Данная тенденция имеет объективные причины, обусловленные, прежде всего, санкционной политикой со стороны Западных стран, что привело к перенасыщению отечественно рынка растительных масел, и, как результат, многие товаропроизводители переориентировали свою деятельность на другие масличные культуры - сою и рапс.

Следует отметить, что сокращение посевных площадей в 2023-2024 гг. наблюдается практически во всех федеральных округах, занимающихся выращиванием маслосемян. Исключение составляют только Сибирский и Дальневосточный федеральные округа, однако они вследствие своей незначительной доли и низкой урожайности не оказывают влияние на величину валового сбора.

Несмотря на наблюдающееся сокращение посевных площадей за счет положительной динамики урожайности валовой сбор маслосемян в 2022-2024 гг. увеличился по РФ в целом на 27,8 тыс. т или 0,2 % (табл.1).

Таблица 1 – Роль и место федеральных округов в производстве подсолнечника в РФ

Федеральный округ	2022 г.	2023 г.	2024 г.
	тыс. т	тыс. т	тыс. т
Российская Федерация	16362,4	17258,9	16390,2
Центральный федеральный округ	3764,6	3528,7	3837,0
Южный федеральный округ	4605,9	5224,4	4046,6
Северо-Кавказский федеральный округ	669,8	697,3	436,6
Приволжский федеральный округ	6184,0	6303,0	7162,7
Уральский федеральный округ	170,1	173,2	253,7
Сибирский федеральный округ	962,1	1021,7	1455,5
Дальневосточный федеральный округ	3,9	2,7	7,9

Источник: [1].

При этом рост наблюдается в ЦФО, ПФО, УФО, СФО и ДФО, а сокращение – в ЮФО и СЗФО.

Следует отметить, что Воронежская область традиционно входит в 10-топ регионов по производству подсолнечника и является лидером по производству маслосемян в ЦФО (в 2024 году – 1 место).

Рассмотрим сложившиеся тенденции производства маслосемян подсолнечника в Воронежской области (табл. 2).

Таблица 2 – Показатели производства подсолнечника в Воронежской области в 2022-2024 гг.

Показатели	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Площадь – всего, тыс. га	461,0	509,5	535,7
в т.ч. в сельскохозяйственных предприятиях	302,2	337,3	341,7
Валовой сбор, тыс. т	1231,9	1261,7	1190,3
в т.ч. в сельскохозяйственных предприятиях	794,4	806,3	742,1
Урожайность, ц/га	27,1	26,1	22,3
в т.ч. в сельскохозяйственных предприятиях	26,7	25,2	21,6

Источник: [1]

Анализ показывает, что в регионе наблюдается прямо противоположная общероссийской и сложившейся в ЦФО тенденция роста посевных площадей. Так, за 2022-2024 гг. посевные площади увеличились на 74,7 тыс. га или на 16,2% в целом, в том числе в сельскохозяйственных организациях – на 39,5 тыс. га или на 13,1%. Однако следует отметить отрица-

тельную тенденцию снижения урожайности. Так, в отмеченном периоде она снизилась в целом по области на 4,8 ц/га и составила 82,3% от уровня 2022 г.; по сельхозпредприятиям – на 5,1 ц/га или сократилась на 9,1%, что негативно повлияло на величину валового сбора.

Несмотря на сложившуюся отрицательную тенденцию сокращения валового сбора следует отметить, что Воронежская область считается одним из благоприятных агроклиматических регионов для выращивания подсолнечника. Ежегодно в структуре посевных площадей региона на его долю приходится около 15%, многие хозяйства области стабильно достигают урожайности культуры 27–35 ц/га, а ряд предприятий – 55-60 ц/га. Во многом этому способствует освоение и применение в хозяйственной деятельности современных технологий возделывания (ТМТ и Clearfield®Plus), внесение научно обоснованных норм минеральных удобрений и средств защиты растений, использовании высокопродуктивных сортов и гибридов, устойчивых к вредителям и болезням.

Основными проблемами производства подсолнечника в Воронежской области являются заболевания: бурая ржавчина и склеротиниоз в стеблевой и корзиночной форме. Если с первой проблемой можно бороться как применением фунгицидов, так и подбором устойчивых гибридов подсолнечника, то со второй — только возделыванием толерантных к данной болезни гибридов [2,4]. Во многом распространение заболеваний связано с агротехникой возделывания, поскольку риски значительно возрастают при применении минимальных обработок почвы (отсутствии оборота пласта).

В целом производство подсолнечника в Воронежской области экономически развито и рентабельно, а выявленные в результате исследования положительные тенденции производства маслосемян в регионе будут способствовать не только росту благосостояния товаропроизводителей, но и повышению продовольственной безопасности региона и страны в целом.

Список литературы

1. Бюллетени о состоянии сельского хозяйства (электронные версии) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13277> (дата обращения: 17.05.2025).
2. Лукомец В.М. Влияние основных агротехнических приемов на развитие болезней и сорняков в посевах подсолнечника / В.М. Лукомец, С.А. Семеренко., В.Т. Пивень, Н.А. Бушнев // Защита и карантин растений. - 2020. - № 10. - С. 30-33.
3. Определены ТОП-10 регионов по сбору подсолнечника / [Электронный ресурс]. URL: <https://oleoscope.com/news/top-10-regionov-po-sboru-podsolnechnika/> (дата обращения: 17.05.2025).
4. Технология возделывания подсолнечника / Syngenta Global [Электронный ресурс]. URL: <https://www.syngenta.ru/crops/sunflower/20101130-sunflowertechnology> (дата обращения: 17.05.2025).

© Шалаев А.В., Сенчищева А.В., 2025

УДК 334.72:330.131.7

Евгений Владимирович Коробков

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры организации производства и предпринимательской деятельности в АПК, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж.
e-mail: jam01@mail.ru

Елена Викторовна Попкова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры организации производства и предпринимательской деятельности в АПК, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж,
e-mail: popkova1110@yandex.ru

Организация предпринимательской деятельности как фактор обеспечения экономической безопасности

Аннотация. В современных экономических и политических условиях экономическая безопасность предприятия становится ключевым фактором его устойчивого развития. Организация предпринимательской деятельности играет решающую роль в обеспечении финансовой стабильности, конкурентоспособности и адаптивности бизнеса к изменяющейся внешней среде. Глобальные вызовы (санкции, кризисы, пандемии) требуют системного подхода к управлению рисками.

Комплексный подход к организации предпринимательской деятельности, включающий стратегическое планирование, управление рисками и цифровые технологии, является основой для долгосрочной устойчивости предприятия в условиях современной нестабильной экономической ситуации в мире.

Ключевые слова: экономическая безопасность, предпринимательство, конкурентоспособность, риски, предприятие, внешняя среда.

Evgeny V. Korobkov

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Faculty of Economics, Associate Professor of the Department of Production Organization and Entrepreneurial Activity in the AIC, Russia, Voronezh,
e-mail: jam01@mail.ru

Elena V. Popkova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Faculty of Economics, Associate Professor of the Department of Production Organization and Entrepreneurial Activity in the AIC, Russia, Voronezh,
e-mail: popkova1110@yandex.ru

Organization of Entrepreneurial Activities as a Factor in Ensuring Economic Security

Abstract. In modern economic and political conditions, the economic security of an enterprise is becoming a key factor in its sustainable development. The organization of entrepreneurial activity plays a crucial role in ensuring financial stability, competitiveness and adaptability of a business to a changing external

environment. Global challenges (sanctions, crises, pandemics) require a systematic approach to risk management.

An integrated approach to the organization of business activities, including strategic planning, risk management and digital technologies, is the basis for the long-term sustainability of the enterprise in the current unstable economic situation in the world.

Keywords: economic security, entrepreneurship, competitiveness, risks, enterprise, external environment

В условиях современных экономических и политических реалий ключевым условием устойчивого развития предприятия становится обеспечение его экономической безопасности. Одним из важнейших факторов в этом процессе выступает организация предпринимательской деятельности, которая влияет как на финансовую устойчивость предприятия, так и на его конкурентоспособность, гибкость и способность адаптироваться к быстро меняющейся внешней среде.



Рис. 1 – Роль МСП в обеспечении экономической безопасности

Усиление глобальной конкуренции, политические и торговые санкции, экономические кризисы, пандемия, технологические прорывы и экологические вызовы формируют новую архитектуру ведения бизнеса. В этих условиях организация предпринимательской деятельности становится не просто инструментом получения прибыли, но и базовым элементом системы экономической безопасности предприятия.

Системный подход к организации предпринимательской деятельно-

сти позволяет не только минимизировать риски, но и заложить прочный фундамент для устойчивого роста и развития организации. Это особенно актуально для субъектов малого и среднего бизнеса, которые наиболее подвержены внешним шокам и внутренним сбоям [4]. Эффективная организация бизнес-процессов является основным гарантом снижения финансовых, производственных, рыночных и юридических рисков.

Учитывая, что экономическая безопасность – это состояние защищенности предприятия от внутренних и внешних угроз, позволяющее ему реализовать стратегические и текущие задачи, обеспечивать стабильность и развитие.

Система экономической безопасности охватывает различные аспекты: финансовую стабильность, кадровую безопасность, информационную защиту, технологическую и экологическую устойчивость, юридическую и репутационную защищенность.

Предпринимательская деятельность в этом контексте становится фундаментом, на котором строится вся система безопасности. Именно грамотно выстроенная организация предпринимательской деятельности позволяет формировать устойчивые бизнес-модели, повышать эффективность использования ресурсов, строить гибкую политику реагирования на риски и угрозы [2].

Организация предпринимательской деятельности напрямую связана с формированием устойчивых финансовых, производственных, кадровых и маркетинговых процессов, отлаженное функционирование которых определяет уровень экономической безопасности предприятия.

Организация предпринимательской деятельности – это не только упорядочение хозяйственных процессов, но и формирование эффективной системы управления рисками, ресурсами, персоналом, инвестициями и инновациями [1]. Грамотно выстроенная система бизнес-процессов обеспечивает снижение уровня неопределенности в управлении, гибкость и адаптивность предприятия к изменяющимся условиям внешней среды, поддерживает устойчивость на рынке в долгосрочной перспективе.

Основные аспекты влияния:

Финансовая устойчивость и ликвидность. Четкая организация финансовой деятельности позволяет своевременно контролировать денежные потоки, формировать финансовые резервы, снижать зависимость от заемного капитала, обеспечивать платежеспособность и ликвидность предприятия в сложных ситуациях.

2. Производственная и технологическая безопасность. Рациональная организация производственного процесса позволяет минимизировать потери, повысить производительность труда, сократить расходы на производственные риски и аварии.

3. Рыночная устойчивость и конкурентоспособность. Разработка четко выстроенной маркетинговой стратегии, анализ рынка и потребителей,

управление ассортиментом и ценовой политикой позволяет не только удерживать позиции на рынке, но и успешно противостоять конкурентным угрозам.

4. Управление человеческими ресурсами. Кадровая политика, ориентированная на удержание и развитие ключевых компетенций персонала, является важным элементом внутренним элементом экономической безопасности.

5. Управление инвестициями и инновациями. Организация предпринимательской деятельности должна предусматривать формирование эффективной инвестиционной политики и внедрение инноваций.

6. Юридическая и регуляторная защищенность. Своевременный мониторинг изменений в законодательстве, грамотное сопровождение деятельности, соблюдение норм и стандартов позволяют снизить вероятность юридических рисков, штрафных санкций, претензий со стороны контролирующих органов.

7. Информационная безопасность. Внедрение системы защиты корпоративной информации, обеспечение кибербезопасности, защита интеллектуальной собственности – ключевые направления современного бизнеса, от которых напрямую зависит экономическая безопасность, особенно в условиях цифровизации и роста киберугроз.

Для современных предприятий можно выделить хозяйственные и финансовые группы рисков.

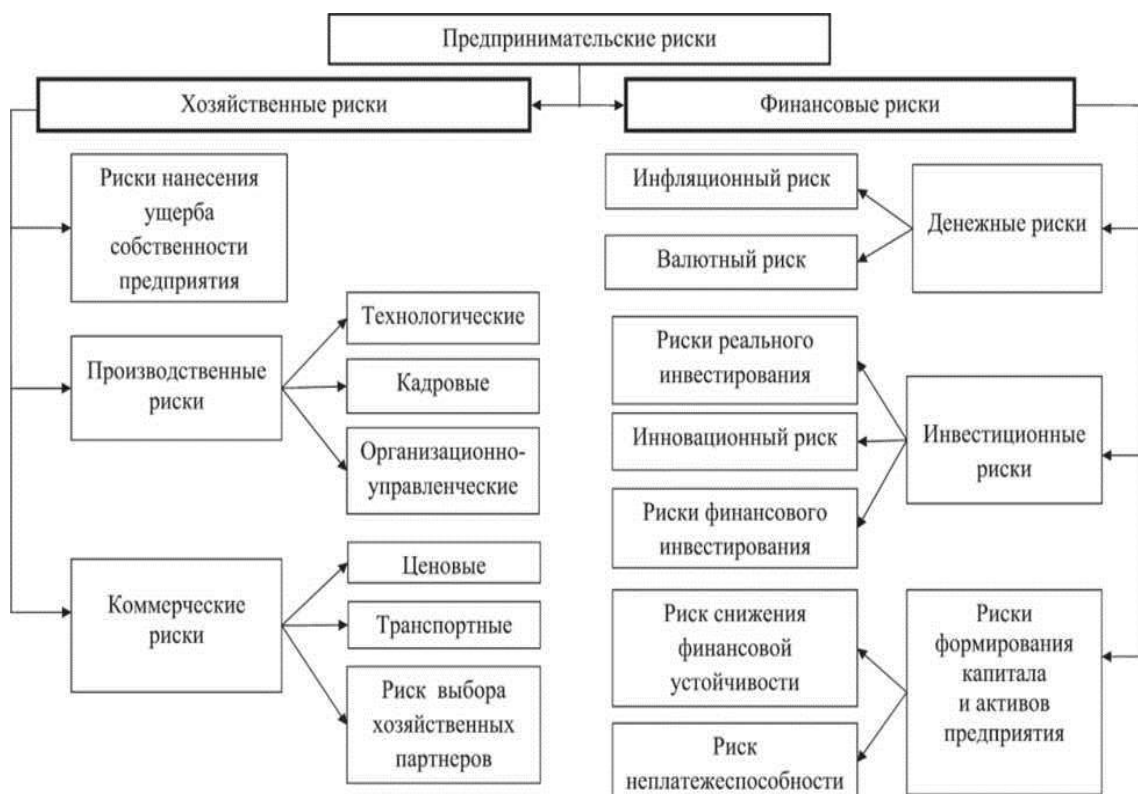


Рис. 2 – Предпринимательские риски

Для нейтрализации указанных угроз необходимо использовать такие инструменты как - разработка антикризисного и риск-менеджмента, внедрение системы страхования бизнес-рисков, построение систем мониторинга внутренней и внешней среды, моделирование сценариев развития событий с учетом возможных угроз, разработка резервных бизнес-планов (оптимистического, пессимистического, реалистического), инвестирование в инновации и цифровизацию процессов.

В современных условиях цифровизация процессов становится одним из ключевых факторов обеспечения устойчивости и безопасности бизнеса. Внедрение ERP, CRM, BI-систем позволяет предприятиям оперативно получать и анализировать данные, прогнозировать угрозы, повышать гибкость бизнес-процессов.

Инновационная активность и постоянное технологическое обновление бизнеса создают новые конкурентные преимущества, защищая компанию от угроз устаревания продукции и услуг, потери доли на рынке.

Следует отметить, что экономическая безопасность предприятия тесно связана с социальной безопасностью [5]. Качественная кадровая политика, создание комфортных условий труда, корпоративная культура, ориентированная на развитие – все это создает внутреннюю стабильность и укрепляет позиции бизнеса в долгосрочной перспективе.

В современных условиях глобализации, цифровизации и усиливающейся конкурентной борьбы, интеграция предпринимательской деятельности с механизмами обеспечения экономической безопасности приобретает все большее значение. Данное направление является неотъемлемым элементом стратегического управления предприятием и основой его долгосрочной устойчивости и развития.

Применение подходов риск-менеджмента на этапе планирования и организация бизнеса позволяет не только повысить эффективность управления, но и обеспечить устойчивость предприятия к внешним и внутренним шокам.

Предприятия, выстраивающие свою деятельность с учетом принципов экономической безопасности, демонстрируют более высокую степень прозрачности, предсказуемости и надежности для внешних инвесторов и партнеров, что способствует привлечению инвестиций, укреплению партнерских связей, доступу к более дешевым и долгосрочным источникам финансирования.

Грамотно организованная предпринимательская деятельность с интегрированными механизмами обеспечения экономической безопасности способствует укреплению конкурентных позиций предприятия за счет снижения издержек на ликвидацию последствий рисков, сохранение деловой репутации, гибкости в принятии решений, опережающего внедрения инноваций и технологий.

В результате предприятие получает возможность быстрее реагиро-

вать на изменение рыночной конъюнктуры, предлагать более качественные продукты и услуги, а также расширять свою долю на рынке.

Интеграция бизнес-процессов и механизмов обеспечения безопасности позволяет более эффективно использовать имеющиеся ресурсы – финансовые, материальные человеческие и информационные. Это достигается за счет оптимизации внутренних процессов, снижения потерь и издержек, повышения производительности труда, обеспечения прозрачности и эффективности работы всех структурных подразделений.

Таким образом, управление предпринимательской деятельностью с позиции экономической безопасности позволяет снизить транзакционные издержки, повысить внутреннюю управляемость и усилить синергию между подразделениями [3].

Одним из ключевых практических результатов интеграции является повышение способности предприятия адаптироваться к изменениям внешней среды, включая экономические кризисы, изменение законодательства, технологические сдвиги и появление новых угроз. Гибкость бизнес-модели в сочетании с системным подходом к экономической безопасности обеспечивает высокую устойчивость предприятия и его способность к развитию в любых условиях.

Таким образом, организация предпринимательской деятельности является неотъемлемой частью системы обеспечения экономической безопасности предприятия. Только комплексный подход, учитывающий стратегическое планирование, управление рисками, ресурсную и кадровую политику, внедрение инноваций и цифровых технологий, а также социальную ответственность, может обеспечить предприятиям устойчивое развитие, финансовую стабильность и конкурентоспособность в условиях глобальной нестабильности.

Список литературы

1. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/rugovclassifier/815/events/> (дата обращения: 25.04.2025).
2. Коробков Е.В. Уровни формирования качества организации / Е.В. Коробков, М.В. Загвозкин // Управление инновационным развитием агропродовольственных систем на национальном и региональном уровнях. Материалы VI Международной научно-практической конференции . Воронеж, 2024. С. 91-93.
3. Коробков Е.В. Инновации как основа развития сельского хозяйства / Е.В. Попкова, Е.В. Коробков // Вызовы и инновационные решения в аграрной науке. Материалы XXVIII Международной научно-производственной конференции в 4 томах. Майский, 2024. С. 217-218.
4. Попкова Е.В. Современные тенденции малых форм хозяйствования / Е.В. Попкова // Современное состояние и организационно-экономические проблемы развития АПК. Материалы национальной научно-практической конференции, посвященной 70-летию кафедры экономики АПК экономического факультета Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I. Воронеж, 2023. С. 136-140.
6. Попкова Е.В. Инновации как фактор, повышающий конкурентоспособность органи-

заций / Е.В. Коробков, Е.В. Попкова // Вызовы и инновационные решения в аграрной науке. Материалы XXVIII Международной научно-производственной конференции в 4 томах. Майский, 2024. С. 219-220.

© Коробков Е.В., Попкова Е.В., 2025

УДК 336.71

Елена Евгеньевна Бичева

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры финансов и кредита, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж,
e-mail: elenabicheva@yandex.ru

Иван Александрович Тиньков

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: tinkoff-ia@mail.ru

Артур Владимирович Щелкалин

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: arturschelkalin@yandex.ru

Перспективы цифровизации финансовых услуг в коммерческих банках

Аннотация. В статье рассматриваются современные тенденции цифровизации банковских услуг, анализируются ключевые направления развития цифровых технологий в банковской сфере, а также оцениваются перспективы трансформации финансового обслуживания в условиях цифровой экономики. Также выделяются преимущества, связанные с цифровизацией, включая снижение затрат и повышение эффективности.

Ключевые слова: цифровизация, блокчейн, искусственный интеллект, кибербезопасность, цифровая трансформация, банковский сектор, интернет-банкинг.

Elena E. Bicheva

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Associate Professor, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh,
e-mail: elenabicheva@yandex.ru

Ivan A. Tinkov

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: tinkoff-ia@mail.ru

Artur V. Shchelkalin

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: arturschelkalin@yandex.ru

Prospects for digitalization of financial services in commercial banks

Abstract. The article examines modern trends in the digitalization of banking services, analyzes key areas of development of digital technologies in the bank-

ing sector, and assesses the prospects for the transformation of financial services in the digital economy. It also highlights the benefits associated with digitalization, including reduced costs and increased efficiency.

Keywords: digitalization, blockchain, artificial intelligence, cybersecurity, digital transformation, banking sector, Internet banking.

Цифровизация – это внедрение современных цифровых технологий в различные сферы жизни и производства. Цифровизация в глобальном плане представляет собой концепцию экономической деятельности, основанной на цифровых технологиях, внедряемых в разные сферы жизни и производства. И эта концепция широко внедряется во всех без исключения странах.

Технологии цифровизации успешно внедряются и в России на протяжении последних лет. Именно она становится ключевым фактором конкурентоспособности в современном финансовом секторе, предоставляя новые возможности для оптимизации операций и улучшения обслуживания клиентов. Коммерческие банки выступают не только как финансовые посредники, но и как инноваторы. [1]

Тема перспективы цифровизации финансовых услуг в банках является крайне актуальной, учитывая стремительные изменения в технологиях, возросшие требования клиентов, конкурентное давление и социально-экономические реалии. Цифровизация не только изменяет способ предоставления банковских услуг, но и формирует будущее всей финансовой индустрии.

Развитие цифровизации в банковском секторе начинает активно развиваться к концу XX века. Именно к этому времени банки начинают использовать персональные компьютеры для обработки данных и автоматизации внутренних процессов, что делает бухгалтерию и учёт более эффективными. Делается и первый шаг к самообслуживанию клиентов: банкоматы становятся доступными для широкой публики, что позволяет клиентам управлять своими финансами вне стен банков.

Начало XXI века связывают с появлением интернет-банкинга. Банки разрабатывают собственные приложения, а клиенты получают возможность проверять балансы, оплачивать счета и переводы через интернет.

В настоящее время банковские инновации продолжают стремительное развитие, так как банки внедряют искусственный интеллект для анализа клиентов и персонализации предлагаемых услуг. Происходит слияние банковских услуг с другими сферами, такими как торговля и страхование, что учит клиентов получать комплексные решения через «одно окно». Банки активно вкладывают средства в развитие ИТ-инфраструктуры, что включает в себя обновление платформ, использование облачных технологий и внедрение больших данных для анализа потребностей клиентов. [2]

По данным исследований, более 70% банковских операций в разви-

тых странах осуществляется через цифровые каналы [3]. Основными драйверами цифровизации выступают:

- 1) рост числа онлайн-транзакций;
- 2) развитие бесконтактных платежей;
- 3) увеличение доли мобильного банкинга;
- 4) внедрение биометрической аутентификации

Перспективы цифровизации финансовых услуг коммерческих банков связаны также с развитием новых технологий, таких как блокчейн — технология распределённого реестра, которая позволяет безопасно и прозрачно хранить данные в цепочке связанных блоков. Каждый блок содержит информацию, а также уникальный код (хеш) предыдущего блока, что обеспечивает неизменность и защищённость данных. и криптовалюты. Эти технологии могут быть использованы для создания более безопасных и эффективных платежных систем, а также для разработки новых финансовых продуктов и услуг. Однако, внедрение этих технологий требует тщательной оценки рисков и разработки соответствующих нормативных актов.

Важным вызовом в направлении цифровизации банковских услуг выступает кибербезопасность. К основным рискам стоит относить утечки персональных данных, кибермошенничество, технические сбои в работе систем, зависимость от поставщиков технологических решений. Внедрение новых технологий требует от банков изменения культуры работы, перехода к гибким моделям сотрудничества и адаптации к новым требованиям. Результатом цифровизации призвано стать повышение качества жизни, обеспечение человеку удобного электронного доступа к информации и услугам, а также совершенствование систем жизнеобеспечения.

Рассмотрим цифровое развитие финансовых услуг в Российской Федерации на примере трёх крупнейших банков страны [5].

Цифровая революция в Сбербанке стартовала в 2007 году с приходом Германа Грефа на пост руководителя. Несмотря на то, что банк в тот период демонстрировал уверенный рост и даже получил международную премию «Банк года в России», новый руководитель увидел потенциал для масштабных изменений. Ключевые преобразования коснулись всех аспектов работы банка. В 2008 году была внедрена технология «Кредитная фабрика», значительно упростившая процесс кредитования.

В 2014 году, когда банк принял новую концепцию развития с акцентом на IT-решения. Agile-подход к разработке позволил превратить мобильное приложение «Сбербанк Онлайн» в полноценный финансовый помощник.

Искусственный интеллект стал внедряться с 2016 года, повысив эффективность работы бэк-офиса на 25%. Скорость онлайн-сервисов значительно возросла — теперь заполнение заявки на кредит и проверка данных занимают считанные минуты.

Человекоцентричный подход становится основой новой бизнес-модели Сбера. Руководство банка уверено, что дальнейшее развитие AI-технологий позволит не только повысить качество обслуживания, но и обеспечить устойчивый рост финансовых показателей.

Сегодня Сбер остаётся лидером цифровой трансформации в российском финансовом секторе, постоянно расширяя возможности для своих клиентов и предлагая инновационные решения в сфере финансовых технологий.

Альфа-банк же стал первым российским банком, активно использующим искусственный интеллект для модернизации и автоматизации своих финансовых услуг, а также участником блокчейн-консорциума R3.

В ноябре 2021 года был открыт исследовательский центр клиентского опыта Alfa Research Center, где изучают взаимодействие людей с сервисами, услугами и рекламой банка.

Альфа-банк активно развивает нейросети. В 2023 году с помощью них обрабатывался 1 терабайт данных в банке и была упрощена внутренняя работа сотрудников банка. Например, для экономии времени дизайнеров банка, сотрудники обучили ИИ генерации изображения услуг в корпоративном стиле, нейросеть также способна принимать ряд решений о выдаче кредитов и расчетов стоимости валюты, фиксировать подозрительную активность в зоне нахождения банкоматов, а также совершать проверку безопасности на программном/кодовом уровне

Также Альфа-банк активно внедряет технологии искусственного интеллекта. В 2023 году они использовались банком при обработке банковских операций и взаимодействии с клиентами, а в январе 2025 года внедрили в свою систему набирающую популярность китайский искусственный интеллект DeepSeek R1, основной задачей которого является решение сложных логических, математических, программных задач и рассуждений.

Также активно Т-Банк развивает цифровизацию и использует технологии искусственного интеллекта.

Некоторые направления цифровизации Т-Банка:

Технологии управления деньгами. В приложении есть сервисы, которые помогают контролировать сохранение, накопление и приумножение денег. Например, сервис «Финздоровье» для комплексной диагностики финансового состояния клиента.

AI-ассистенты. На основе собственных больших языковых моделей Т-Банка создана «Вселенная AI-ассистентов». Они помогают человеку ориентироваться в разных сферах, например: финансовый ассистент для составления персонального финансового плана, шопинг-ассистент для подбора товаров с учётом индивидуальных потребностей и тревел-ассистент для подбора выгодных авиабилетов.

Антифрод-технологии. Разрабатываются решения для защиты клиентов и IT-инфраструктуры Т-Банка.

Использование блокчейна. Т-Банк вместе с платформой «Атомайз» запустил смарт-активы, доступные только квалифицированным инвесторам.

В марте 2025 года сообщалось, что финансовая экосистема «Т-технологии» вложит 500 млн рублей в исследования собственного центра исследований и разработок (R&D-центра) в областях ИИ, баз данных и аналитических систем, информационной безопасности и фундаментальных алгоритмов [4].

Таким образом, можно сказать, что история развития финансовой цифровизации в банковском секторе демонстрирует значительное влияние технологий на предоставление услуг и удовлетворение потребностей клиентов. Текущие тренды сигнализируют о том, что цифровизация продолжит развиваться, а банки будут искать новые пути для улучшения клиентского опыта и снижения затрат. Цифровизация финансовых услуг является неизбежным этапом развития банковской отрасли. Успешная трансформация требует комплексного подхода, включающего технологическое обновление, развитие компетенций персонала и обеспечение высокого уровня кибербезопасности.

Перспективы цифровизации финансовых услуг в коммерческих банках являются одним из актуальных направлений развития банков наравне с изучением и исследованием информационных технологий и искусственного интеллекта, то есть сфер, которые открывают большие перспективы для модернизации и повышения эффективности предоставления банковских услуг.

Стоит отметить, что последствия пандемии COVID-19 стали толчком к стремительному развитию сферы цифровых услуг в интернет-пространстве и технологий дистанционного взаимодействия с клиентами. Ключевыми преимуществами интернет-технологий банковского сектора является экономия времени в связи с ненужностью посещения банковского офиса, а также возможности совершать сделки и операции дистанционно с доступом к своим счетам в любой день круглосуточно.

Исходя из этого, можно сделать вывод, что цифровизация финансовых услуг коммерческих банков это – процесс закономерный, являющийся потенциалом развития не только банков, но и экономики в целом.

Список литературы

1. Жданова, А. Е. инновации банковской сферы / А. Е. Жданова // Молодежь и научно-технический прогресс: Сборник докладов XIV международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, 2021.
2. Макайчев Ю. В. Цифровая экономика: контуры новой парадигмы/Ю.В. Макайчев// Цифровая экономика. - 2018. - № 1.- С. 27-34
3. Исследование PwC “Global FinTech Report 2024” URL: <https://www.jbs.cam.ac.uk/wp-content/uploads/2024/01/2024-01-ccaf-future-of-global-fintech-report.pdf> (дата обращения: 12.04.2025)

4. Отчет McKinsey & Company “Digital banking 2025: The future of banking is digital”. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/global-banking-annual-review> (дата обращения: 12.04.2025)
5. Центральный банк Российской Федерации | Банк России [Официальный сайт]. – Режим доступа: <https://cbr.ru/> (дата обращения: 12.04.2025 г.).

© Бичева Е.Е., Тиньков И.А., Щелкалин А.В., 2025

УДК 338.52

Оксана Алексеевна Образцова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, старший преподаватель кафедры финансы и кредита, Россия, Воронеж,
e-mail: dacha03@mail.ru

Екатерина Евгеньевна Красноруцкая

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: catherinekrasnorutskaya@yandex.ru

Развитие страхования животных и домашних питомцев

Аннотация. Рассмотрим в данной статье аспекты страхования животных и домашних питомцев как на территории Российской Федерации, так и в зарубежных странах. Данная сфера деятельности находится на начальной стадии развития и еще недостаточно регламентирована законодательством. Также, владельцы домашних питомцев не обладают достаточным самосознанием для того, чтобы сделать его массовым. Именно поэтому данный вопрос является актуальным и требует детального изучения и развития.

Ключевые слова: домашние питомцы, страхование домашних животных, страховой полис, защита домашних питомцев.

Oksana A. Obradtsova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty, Associate Professor of Department of Finance and Credit,
e-mail: dacha03@mail.ru

Ekaterina E. Krasnorutskaya

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: catherinekrasnorutskaya@yandex.ru

Development of animal and pet insurance

Abstract. In this article, we will consider the aspects of animal and pet insurance both in the Russian Federation and in foreign countries. This field of activity is at an early stage of development and is not yet sufficiently regulated by law. Also, pet owners don't have enough self-awareness to make it widespread. That is why this issue is relevant and requires detailed study and development.

Keywords: pets, pet insurance, insurance policy, pet protection.

Обязанность каждого человека, который завел домашнего питомца —

забота о нем и недопущение нанесения ему телесных повреждений.

Впервые страховой полис для животных был оформлен в Швеции в 1890 году К. Вигрином. В дальнейшем, в 1947 году в Великобритании, и с тех пор продолжил развиваться в других странах, следовательно, можно сделать вывод о том, что такая тенденция отнюдь не новшество современности [8].

Данный вопрос регламентируется в международном законодательстве Европейской конвенцией по защите домашних животных [1], а в Российской Федерации дополнительно Федеральным Законом № 498-ФЗ «Об ответственном обращении с животными и о внесении изменений в отдельные законодательные акты» [3].

Согласно данным нормативно-правовым актам страхование домашних питомцев является добровольным и поэтому заводчики самостоятельно принимают решение о необходимости заключения договора страхования и при рассмотрении этого вопроса согласуют все основные существенные условия со страховщиком.

В последнее время наблюдается тенденция роста в правосознании граждан, необходимости страхования домашних животных, что в свою очередь приводит к востребованности данного вида страхования.

Проведённый сравнительный анализ практики страхования домашних животных в России и зарубежом, говорит о большом потенциале развития данного вида страхования в России (таблица 1) [6].

Таблица 1. Сравнительный анализ рынка страхования домашних питомцев в России и зарубежных странах.

Показатель	Россия	Иностранные государства
Процент страхования, %	13	Великобритания – 25 Северная Америка – 16,7
Средняя выплата (за месяц), руб.	3500 – после травм; 13500 – на лечение заболеваний	3500 – на кошек (США) 5500 – на собак (США)
Количество застрахованных, ед.	40000	6250000(США)
Средняя стоимость полиса, руб.	3200	3850 (США)

Исходя из данных таблицы видно, что в Российской Федерации данный рынок страхования только начинает развиваться по сравнению с западными странами. Разрыв между количеством застрахованных домашних животных огромен.

Более детальный анализ рынка страхования домашних питомцев зарубежом и в России позволяет выявить положительные тенденции развития данного сектора страхования.

Во многих странах наблюдается рост числа застрахованных питомцев.

В Великобритании и Австралия, уровень страхования домашних питомцев значительно выше по сравнению с другими. Например, в Великобритании владельца более чем 25% домашних питомцев оформили страховые полисы для них. По данным различных иностранных исследований, количество страхований домашних животных увеличилось на 10-20%. Отчет NARPIA показывает, что почти 6,25 миллиона домашних животных были застрахованы в Северной Америке на конец 2023 года и что рынок медицинского страхования домашних животных увеличился на 16,7% по сравнению с 5,3 миллионами домашних животных, застрахованных в 2022 году [6].

Развитие страхования домашних питомцев в Российской Федерации в последние годы также набирает положительную динамику, хотя и не столь выраженную, как в некоторых западных странах, граждане России всего в 13% случаях изъявляют желание застраховать свое животное. По данным Российской газеты, с 2021 года ежегодно удваивается количество застрахованных питомцев, в основном это собаки и кошки, прогнозируется данный рост до 2026 года. По данным за 2023 год количество застрахованных домашних животных оценивается в несколько тысяч, а именно 30-40, однако, это по-прежнему не столь великая доля от общего количества домашних питомцев в стране [5].

В странах с развитым страховым рынком наблюдается увеличение премий, что также говорит о популяризации данного правового отношения. Средняя стоимость страхового полиса для домашних животных также возросла. В 2023 году средняя премия для собак составила около \$50-\$60 в месяц, а для кошек – около \$30-\$40 [9].

В Российской Федерации данный вид страхования также развивается, и многие страховые компании предлагают широкую линейку страховых продуктов.

Так, например Сберстрахование по страхованию домашних питомцев установило нижнюю границу стоимости полиса в 900 рублей, однако окончательная цена будет зависеть от редкости, агрессивности породы и других факторов [4].

Компенсация в России варьируется от 30000 до 100000 руб. в год и зависит от выбранного банка:

- в «СберСтраховании» максимальная сумма страховой защиты питомца по двум основным программам составляет 50 тыс. рублей [4].

- «Ренессанс Страхование» – до 300тыс. рублей (при получении чека), при этом, стоимость полиса «Все включено» составляет 5500 руб., однако есть лимит: за одно обращение может быть возмещено до 30000 руб. [7].

В практике страхования домашних питомцев существуют следующие виды страхования: страхование от несчастных случаев, болезней или же комбинированные полисы. Многие страховые компании предлагают

гибкие условия страхования и дополнительные услуги, такие как покрытие ветеринарных процедур и покупку необходимых лекарств. Наиболее популярными являются полисы, покрывающие расходы на лечение разнообразных заболеваний и травм. Некоторые страховщики также предлагают полисы, включающие ответственность за причинение вреда третьим лицам.

Таким образом, можно утверждать, что система страхования домашних питомцев России значительно уступает странам запада и это в особенности проявляется в количестве застрахованных животных.

Однако, справедливо заметить, что в последние годы в нашей стране наблюдаются положительные тенденции развития данного вида страхования, внедряются в практику новые технологии и наблюдается рост финансирования.

Так, ПАО «Сбербанк» предлагает программу «Питомец под защитой», которая включает три различных пакета услуг [4]. При этом есть удобные опции, такие как: при потере полиса можно восстановить его в электронном виде по QR-коду или ссылке, полис можно оформить даже без паспорта и чипа на животное. При этом по данной программе не страхуются животные, предназначенные для сельскохозяйственной деятельности, содержащиеся в цирках, зоопарках, зоосадах, дельфинариях и океанариумах, а также животные, предназначенные для промышленных целей и запрещённых к содержанию.

В последние годы наблюдается интерес со стороны инвесторов к стартапам и компаниям, работающим в области страхования домашних животных, что может способствовать развитию этого сегмента рынка.

В заключение, необходимо также затронуть юридический аспект данной темы, а именно: правовое регулирование страхования питомцев.

В России страхование домашних животных регулируется общими нормами Гражданского кодекса РФ [2], а также специальными правилами, установленными страховыми компаниями (локальными нормативными актами). Однако отдельного законодательства, регулирующего вопросы страхования домашних питомцев, пока в нашей стране нет.

Таким образом несмотря на то, что страхование домашних питомцев в России находится на начальной стадии развития по сравнению с западными странами, рынок демонстрирует положительные тенденции и имеет перспективы для дальнейшего роста и выявляет необходимость внедрения детального правового регулирования, дабы избежать случаев мошенничества и спекуляции на данном рынке услуг.

Список литературы

1. Европейская конвенция по защите домашних животных. – Текст: электронный // Официальный интернет-портал правовой информации. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://pravo.gov.ru> (дата доступа: 23.02.2025).
2. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 года № 51-ФЗ. Части первая вторая третья четвертая. – М. : Проспект, 2023. – 768 с.
3. Федеральный Закон от 27.12.2018 № 498-ФЗ «Об ответственном обращении с живот-

ными и о внесении изменений в отдельные законодательные акты». – Текст: электронный // Официальный интернет-портал правовой информации. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://pravo.gov.ru> (дата обращения: 25.02.2025).

4. Страхование домашних животных: оформить ветеринарную страховку: [сайт] – sberbankins.ru. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://sberbankins.ru/products/pet-under-safe/> (дата обращения: 25.02.2025).

5. Официальный сайт Российской газеты: [сайт] – rg.ru. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rg.ru/2023/11/08/pitomec-pod-zashchitoj.html> (дата обращения: 25.02.2025).

6. Официальный сайт NAPHIA Североамериканской ассоциации страхования домашних животных: [сайт] – naphia.org. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://naphia.org/industry-data/> (дата обращения: 25.02.2025).

7. Официальный сайт Ренессанс Страхования: [сайт] – [renins.ru](https://www.renins.ru). – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.renins.ru/insurance/pet/> (дата обращения: 25.03.2025).

8. Страхование животных: [сайт] – bigenc.ru. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://bigenc.ru/c/strakhovanie-zhivotnykh-92a920> (дата обращения: 25.02.2025).

9. How much does pet insurance cost?: [сайт] – www.businessinsider.com. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.businessinsider.com/personal-finance/pet-insurance/average-cost-pet-insurance> (дата обращения: 25.02.2025).

© Образцова О.А., Красноруцкая Е.Е., 2025

УДК:368.5

Александр Александрович Куприянов

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: kuprianovaacuprianov@yandex.ru

Оксана Алексеевна Образцова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, старший преподаватель кафедры финансы и кредита, Россия, Воронеж,
e-mail: dacha03@mail.ru

Современное состояние сельскохозяйственного страхования, проблемы и тенденции развития

Аннотация. В статье рассматривается актуальная проблема агрострахования в Российской Федерации как одного из самых эффективных инструментов управления рисками в аграрном секторе экономики. Рассмотрена сущность данного вида страхования и изучены основные аспекты его функционирования. Особое внимание уделяется вопросам государственной поддержки и регулирования данной сферы страхования имущественных интересов. Также были рассмотрены проблемы и вызовы, с которыми сталкиваются российские аграрии при решении о страховании своих посевов. На основе рассмотренных проблем были представлены тенденции развития данного сектора страхования.

Ключевые слова: агрострахование, субсидирование, государственная поддержка, страховые компании, страховые продукты, страховые риски, страховые выплаты, страховые тарифы, урожай, посевы, стихийные бедствия.

Aleksandr A. Kupriyanov

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: kuprianovaacuprianov@yandex.ru.

Oksana A. Obraztsova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty,
Associate Professor of Department of Finance and Credit,
e-mail: dacha03@mail.ru

Current state of agricultural insurance, problems and prospects of development

Abstract. The article considers the current problem of agro-insurance in the Russian Federation as one of the most effective risk management tools in the agricultural sector of the economy. The essence of this type of insurance is considered and the main aspects of its functioning are studied. Special attention is paid to the issues of state support and regulation of this field of insurance of property interests. The problems and challenges faced by Russian farmers in deciding to insure their crops were also discussed. On the basis of the problems discussed, trends in the development of this insurance sector were presented.

Keywords: agribusiness insurance, subsidies, state support, insurance companies, insurance products, insurance risks, insurance payments, insurance tariffs, crops, natural disasters.

Сельскохозяйственное производство осуществляет свою деятельность в условиях риска, обусловленного природно-климатическими явлениями, такими как: засуха, наводнения, пожары, ураганы. Помимо риска, вызванного природными факторами, существуют риски со стороны большего множества вредителей (саранчи, грызунов, тли, клопов и др.), также не стоит забывать о заболеваниях растений (фитофтора, чёрная ножка, мучнистая роса) и животных (африканская чума свиней, птичий грипп и т.д.). Данные факторы наносят серьёзный ущерб фермерам, сельскохозяйственным товаропроизводителям и государству в целом. Поэтому, для поддержания сектора сельского хозяйства, эффективная организация сельскохозяйственного страхования является важным аспектом, обеспечивающим устойчивое развитие данного сегмента экономики.

Агрострахование представляет собой, сектор страхования имущественных интересов, связанный с риском утраты урожая сельскохозяйственной культуры, утраты посадок многолетних насаждений, утраты сельскохозяйственных животных, утраты объектов товарной аквакультуры.[2] Агрострахование осуществляется страховыми организациями, которые входят в состав Национального союза агростраховщиков. Сельскохозяйственное страхование может проводиться как без государственной поддержки, так и с государственной поддержкой в соответствии с законом «О государственной поддержке в сфере сельскохозяйственного страхования» от 25.07.2011 № 260-ФЗ. Согласно данному закону, поддержка со стороны

государства осуществляется в виде субсидий и дотаций, которые направляются на возмещение части затрат сельскохозяйственных товаропроизводителей, а также на уплату страховых премий по заключенным договорам агрострахования [1].

Взносы, уплачиваемые сельскохозяйственными товаропроизводителями за счёт собственных средств, относятся на себестоимость выпускаемой сельскохозяйственной продукции. Стоит учитывать, что страховые организации, которые занимаются страхованием урожая сельскохозяйственных культур должны, в обязательном порядке, перестраховывать часть рисков, приходящихся на данный вид страхования.

Так по итогам 2024 года аграрии России застраховали посевов сельскохозяйственных культур величиной в 16,3 млн. га, из которых 9,7 млн.га. приходится на культуры весеннего сева и многолетние насаждения, а 6,6 млн.га. на озимые высеянные под урожай 2025 года. Для более объективной оценки сельскохозяйственного страхования воспользуемся рисунком 1.

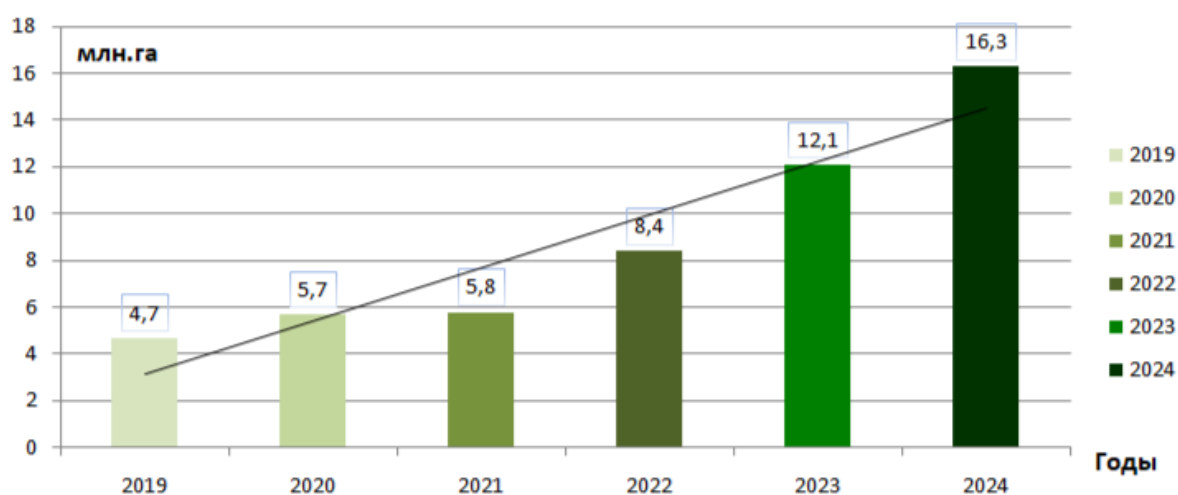


Рисунок 1. Застрахованная площадь сева по заключённым договорам с государственной поддержкой за 2019-2024 гг., млн. га [3].

Ознакомившись с рисунком, мы наблюдаем, что по сравнению с показателями 2023 года прирост застрахованной площади составил 31%. Данный прирост говорит о повышении спроса на данный вид услуг и заинтересованности сельскохозяйственных товаропроизводителей в поддержке, оказываемой со стороны государства. Ярким примером такого интереса являются сельхозпроизводители зерновых, поскольку аграрии, которые претендуют на возмещение своих затрат должны предъявить договор страхования, заключённый по системе агрострахования с государственной поддержкой. Если урожай не был застрахован, то при расчёте субсидий применяется понижающий коэффициент, величина которого с 2024 года составляет – 0,5 [4]. Таким образом, произошло повышение ответственно-

сти всей системы сельскохозяйственного страхования в целом. Также стоит отметить, что под урожай 2025 года была застрахована площадь не менее 6,6 млн.га., приходящиеся под озимые культуры.

По итогам 2024 года в 4 регионах России впервые в истории сельскохозяйственного страхования было застраховано более 1 млн.га. площади. К данным регионам относятся: Ростовская область, Омская область, Краснодарский край и Ставропольский край. Воронежская область среди прочих субъектов РФ в списках крупнейшей застрахованной площади сева занимает 6 место с площадью 807 тыс. га. пашни, что охватывает около 30% сельскохозяйственных территорий области.

По предварительным расчётам аграрии Российской Федерации получили страховых выплат на сумму не менее 3,9 млрд. рублей, среди которых основные страховые выплаты пришлись на такие страховые события как: заморозки, засуха и переувлажнение почвы. Распределение выплат по сельскохозяйственному страхованию отражено на рисунке 2:

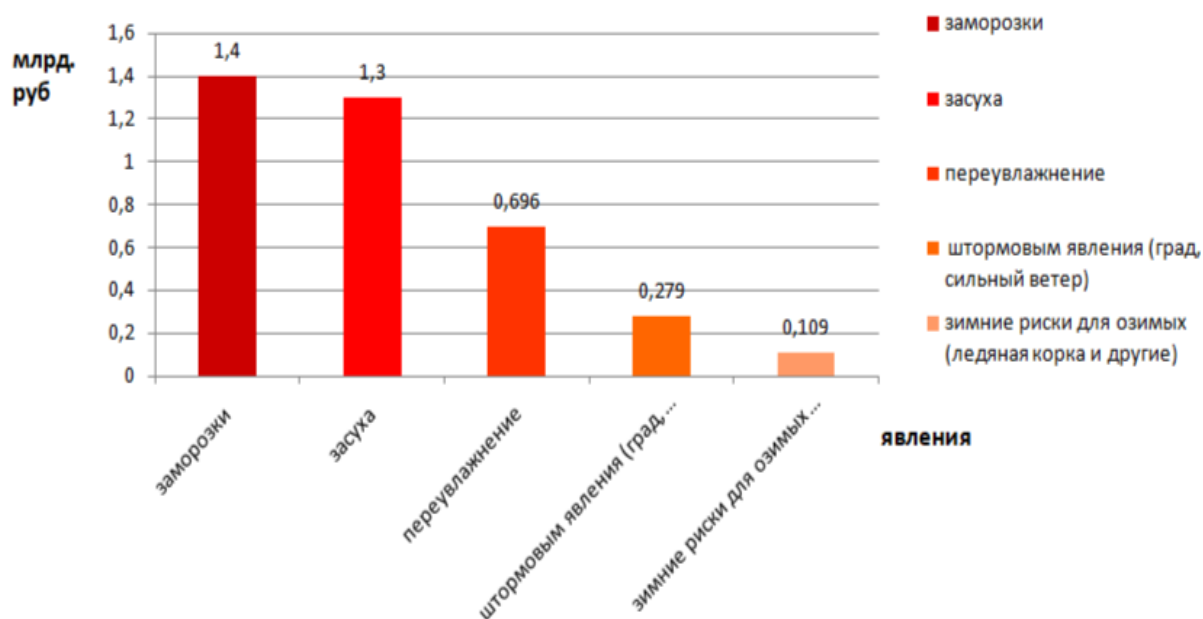


Рисунок 2. Распределение страховых выплат по страховым случаям в 2024 г., млрд. руб. [5]

Изучив рисунок, становится понятно, что значительная часть страховых выплат приходится на такие страховые случаи как заморозки и засуха. Данная проблема объясняется тем фактом, что одними из основных сельскохозяйственных культур в Российской Федерации являются озимая и яровая пшеница, в большей степени подверженные влиянию явлений природного характера.

Среди множества проблем, с которыми сталкивается сектор сельскохозяйственного страхования, можно выделить следующие:

1) Высокий уровень тарифных ставок, из-за которого значительная

доля аграриев предпочитает страховать риски посредством сельскохозяйственного страхования с государственной поддержкой;

2) Процесс управления заявлениями на субсидии и распределение бюджетных средств недостаточно оптимизирован. Данная проблема приводит к неполному возмещению заявленного объема государственной поддержки;

3) Повышенный уровень кумуляции сельскохозяйственных рисков, то есть имеется высокая вероятность банкротства в случае непредвиденной крупномасштабной чрезвычайной ситуации. С этой проблемой также связана проблема трудности организации перестраховочной защиты;

4) Недостаточная проработанность законодательной базы, из-за чего может возникать недоверие к страховым компаниям;

Таким образом, выявив основные проблемы агрострахования в Российской Федерации необходимо рассмотреть тенденции, позволяющие говорить о разрешении представленных трудностей. С учётом особенностей развития сельскохозяйственного страхования в России, тенденциями развития стали следующие направления:

1) Создание условий и мер обеспечения для поддержания финансовой устойчивости сельскохозяйственных производителей, посредством уменьшения величины тарифных ставок и заявленной стоимости страховых услуг;

2) Активная цифровизация сельскохозяйственного страхования. С помощью активного введения цифровых технологий удастся ускорить и оптимизировать процесс рассмотрения заявки на сельскохозяйственное страхование. Помимо этого, НСА разработано мобильное приложение, которое предназначено для проведения обследований посевов, также был разработан калькулятор, предназначенный для расчёта страховых премий и выплат;

3) Создание специального частного или государственного фонда для целей сельскохозяйственного страхования. Примером может служить Российская национальная перестраховочная компания (РНПК), которая помогает снизить нагрузку на отдельные страховые компании и улучшает доступность перестраховочной защиты для организаций, работающих в сфере страхования, в том числе агростраховании;

4) Проведение комплекса информационно-разъяснительных работ для аграриев и их союзов с участием экспертов в данной области страхования.

Таким образом, изучение темы современного рынка сельскохозяйственного страхования в Российской Федерации показало присутствие множества проблемных аспектов, с которыми продолжает функционировать данный сектор страхования.

Представленные тенденции развития, а также направления совершенствования области агрострахования в ближайшие несколько лет могли

бы стать эффективной системой мер, оказывающих оздоровительный эффект на всю отрасль сельскохозяйственного страхования Российской Федерации.

Список литературы

1. Закон Российской Федерации «О государственной поддержке в сфере сельскохозяйственного страхования и о внесении изменений в федеральный закон «О развитии сельского хозяйства»» от 25.07.2011 № 260-ФЗ // Официальный интернет-портал правовой информации. – 2024.
2. Агрострахование в России / [Электронный ресурс] // НСА: [сайт]. — Режим доступа: <https://naaiagro.ru/putevoditel/chto-takoe-agrostrakhovanie-s-gospodderzhkoy/> (дата обращения: 01.03.2025).
3. В 2024 г. аграрии впервые застраховали 20% сельхозплощадей в России / [Электронный ресурс] // НСА: [сайт]. — Режим доступа: https://naai.ru/press-tsentr/analitika/v_2024_g_agrarii_vpervye_zastrakhovali_20_selkhozploshchadey_v_rossii_prirost_31/ (дата обращения: 01.03.2025).
4. Застраховался – получи повышенную субсидию / [Электронный ресурс] // НСА: [сайт]. — Режим доступа: https://naai.ru/press-tsentr/novosti_agrostrakhovaniya/zastrakhovalsya_poluchi_povyshennuyu_subsiduyu/ (дата обращения: 02.03.2025).
5. Топ страховых событий по объему выплат в 2024 году / [Электронный ресурс] // поле.рф : [сайт]. — Режим доступа: <https://поле.рф/journal/publication/zamorozki-zasukha-i-pereuvlazhnenie-vozglavili-top-strakhovykh-sobytiy-po-obemu-vyplat-v-2024-godu> (дата обращения: 03.03.2025).

© Куприянов А.А., Образцова О.А., 2025

УДК 657.6

Ольга Николаевна Тарасенко

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры бухгалтерского учета и аудита, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж,
e-mail: sunton@mail.ru

Мария Андреевна Кошелева

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: mkosheleva36@gmail.com

Организация внутреннего налогового контроля на предприятиях АПК

Аннотация. Статья посвящена актуальной проблеме организации внутреннего налогового контроля на предприятиях агропромышленного комплекса (АПК). Обосновывается его ключевая роль в обеспечении финансовой стабильности организаций, учитывая специфические особенности отрасли: сезонность производства, наличие биологических активов, применение специальных налоговых режимов и получение государственной поддержки. В качестве примера детально анализируется деятельность крупного АО «ЭФКО», для которого разработаны специфические предложения по организации внутреннего налогового контроля, учитывающие масштаб бизне-

са, вертикально интегрированную структуру и разнообразие операций. Подчеркивается, что эффективная организация внутреннего налогового контроля является неотъемлемым элементом успешного функционирования предприятий АПК.

Ключевые слова: внутренний налоговый контроль, агропромышленный комплекс, налоговые риски, контрольные процедуры.

Olga N. Tarasenko

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Faculty of Economics, Associate Professor, Ph.D., Russia, Voronezh,
e-mail: sunton@mail.ru

Maria A. Kosheleva

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: mkosheleva36@gmail.com

Organization of internal tax control at AIC enterprises

Abstract. The article is devoted to the urgent problem of organizing internal tax control at the enterprises of agro-industrial complex (AIC). The article substantiates its key role in ensuring the financial stability of organizations, taking into account the specific features of the industry: seasonality of production, availability of biological assets, application of special tax regimes and receipt of state support. As an example, the paper analyzes in detail the activities of a large holding company «EFKO», for which specific proposals for the organization of internal tax control have been developed, taking into account the scale of business, vertically integrated structure and diversity of operations. It is emphasized that the effective organization of internal tax control is an integral element of successful functioning of agro-industrial complex enterprises.

Keywords: internal tax control, agro-industrial complex, tax risks, control procedures.

Агропромышленный комплекс занимает важнейшее место в экономике страны, обеспечивая продовольственную безопасность и создавая значительное количество рабочих мест. Деятельность предприятий АПК характеризуется рядом специфических особенностей, таких как сезонность производства, наличие особых видов активов (биологические активы, земли сельскохозяйственного назначения), применение специальных налоговых режимов, а также активное взаимодействие с государством через программы субсидирования и поддержки [1].

В этих условиях выстраивание эффективной системы внутреннего налогового контроля становится не просто желательным элементом корпоративного управления, а важным инструментом обеспечения финансовой стабильности и законности деятельности.

Для систематизации понимания того, как отраслевые особенности влияют на систему внутреннего налогового контроля в АПК, рассмотрим

их характеристику в виде таблицы (таблица 1).

Таблица 1. Влияние отраслевых особенностей АПК на внутренний налоговый контроль

№ п/п	Особенность АПК	Влияние на внутренний налоговый контроль / Характеристика контроля
1	Сезонность производства и реализации продукции	Требуется особый контроль за правильностью распределения расходов (прямых, косвенных) по налоговым периодам; необходимость четкой методологии учета затрат и формирования себестоимости.
2	Наличие биологических активов (растения, животные на выращивании и откорме)	Необходим контроль за корректным применением ФСБУ 24/2023 для целей бухгалтерского учета, который является базой для налогового учета; проверка правильности оценки и переоценки биологических активов.
3	Применение специальных налоговых режимов (например, ЕСХН)	Важен постоянный мониторинг соответствия условиям применения режима (например, доля доходов от сельскохозяйственной деятельности); строгий раздельный учет доходов и расходов.
4	Получение государственной поддержки (субсидии, гранты)	Требуется четкий учет целевого использования средств, контроль за соблюдением условий предоставления поддержки и корректное отражение в налоговом учете (как доходов, так и расходов).
5	Специфические операции с землей сельскохозяйственного назначения	Контроль за правильностью определения налоговой базы по земельному налогу (кадастровая стоимость), учетом льгот, если применимо, и оформлением прав собственности аренды.
6	Сложность калькуляции себестоимости продукции (влияние климата, биологических факторов)	Нужна разработанная и контролируемая учетная политика по калькуляции, обеспечивающая достоверное формирование налоговой базы по налогу на прибыль.

Источник: составлено автором

Особенности функционирования предприятий агропромышленного комплекса существенно влияют на специфику внутреннего налогового контроля. Сезонность производства требует особого внимания к распределению затрат для налогообложения прибыли, а учет биологических активов по новым федеральным стандартам бухгалтерского учета напрямую влияет на налоговую базу по налогу на прибыль и, в ряде случаев, по налогу на имущество. Кроме того, применение специальных налоговых режимов (например, ЕСХН) и получение государственной поддержки обязывают к тщательному контролю для предотвращения потери режима, роста налоговой нагрузки и обеспечения целевого использования средств [4].

Разнообразие налоговых рисков в АПК требует применения различных типов контрольных процедур. Например, для минимизации риска потери права на применение ЕСХН необходим постоянный мониторинг

структуры доходов и своевременного реагирования при приближении к критическим показателям [3]. Для контроля за правильностью исчисления налога на добавленную стоимость при реализации различных видов продукции (некоторые могут облагаться по льготным ставкам или освобождаться от налогообложения) необходимы настройка учетной системы для автоматического определения ставки НДС по номенклатуре и периодические сверки данных реализации с применением соответствующих ставок.

Отличие внутреннего налогового контроля от проверок, проводимых налоговыми органами, заключается в том, что он представляет собой систему самостоятельной диагностики и управления, направленной на выявление потенциальных проблем до того, как они станут предметом внимания внешних проверок. Для предприятий АПК эффективный внутренний налоговый контроль помогает адаптироваться к частым изменениям в законодательстве, правильно применять специфические отраслевые нормы и учитывать операции, характерные исключительно для сельского хозяйства. Всё это в конечном итоге способствует снижению налоговых рисков и повышению эффективности управления финансами [5].

Переходя к рассмотрению организации внутреннего налогового контроля на примере конкретного предприятия, возьмем российскую компанию АО «ЭФКО». «ЭФКО» – это масштабный холдинг, управляющий несколькими предприятиями масложировой промышленности, являющийся крупнейшим российским производителем спецжиров и маргарина, а также выпускающий широкий ассортимент других продуктов питания.

Такая структура и разнообразие деятельности накладывают свой отпечаток на организацию внутреннего налогового контроля, делая его более сложным и многоуровневым по сравнению с небольшими сельскохозяйственными производителями. Деятельность АО «ЭФКО» охватывает всю цепочку – от переработки сельскохозяйственного сырья (подсолнечник, соя) до производства и реализации готовой продукции, что включает в себя как сельскохозяйственные, так и промышленные и торговые операции.

Исходя из профиля деятельности компании АО «ЭФКО», можно предложить следующие направления для усиления или организации внутреннего налогового контроля (таблица 2).

Таблица 2. Предложения по организации внутреннего налогового контроля для компании АО «ЭФКО»

№ п/п	Актуальная область для предприятия	Предложения по организации / усилению внутреннего налогового контроля
1	2	3
1	Учет сырья и готовой продукции большого объема и разнообразия (подсолнечник, соя, масла, жиры, готовая продукция)	Разработка детализированных внутренних регламентов по учету сырья и готовой продукции; контроль за правильностью определения себестоимости для целей налога на прибыль; автоматизированный контроль движения ТМЦ.

Продолжение таблицы 2

1	2	3
2	Производство разнообразной продукции с возможным применением различных ставок налога на добавленную стоимость (или льгот, если применимо)	Настройка учетной системы для автоматического применения корректных ставок НДС по номенклатуре; усиленный отдельный учет операций; регулярные внутренние сверки корректности исчисления НДС по продажам.
3	Наличие развитой структуры взаимозависимых лиц (заводы, торговые дома и т.п.), возможные внутригрупповые операции	Актуализация и контроль исполнения внутренней политики трансфертного ценообразования; документальное обоснование цен по контролируемым сделкам; подготовка документации по трансфертному ценообразованию.
4	Активная инвестиционная деятельность (модернизация, строительство)	Строгий контроль за правильным формированием первоначальной стоимости основных средств и капитальных вложений согласно ФСБУ; контроль за корректностью начисления амортизации.
5	Взаимодействие с большим количеством поставщиков сырья (сельхозпроизводители, трейдеры) и покупателей (торговые сети, промпредприятия)	Разработка и внедрение многоуровневых процедур проверки «должной осмотрительности» контрагентов; автоматизированный мониторинг их надежности; контроль полноты и правильности первичной документации от поставщиков.
6	Учет специфических расходов крупного производства (энергоресурсы, ремонт, содержание инфраструктуры)	Детализированная учетная политика по учету и распределению производственных расходов; контроль за нормируемыми расходами (при наличии).

Источник: составлено автором

Учитывая масштаб бизнеса и вертикально интегрированную структуру компании АО «ЭФКО», система внутреннего налогового контроля должна строиться с учетом специфических рисков крупного производственного и торгового холдинга, работающего с большим объемом сырья и готовой продукции, а также имеющего разветвленную структуру юридических лиц.

Как показывает таблица 2, для такой крупной и многопрофильной компании, как АО «ЭФКО», организация внутреннего налогового контроля требует высокого уровня автоматизации, особого внимания к трансфертному ценообразованию, учету сложных производственных процессов и взаимоотношениям с многочисленными контрагентами. Система контроля должна быть построена с общими системами управления и производственного учета.

Таким образом, следует подчеркнуть, что эффективная организация внутреннего налогового контроля на предприятиях агропромышленного комплекса, независимо от их масштаба, является неотъемлемым элементом

успешного бизнеса. Она позволяет не только обеспечить соблюдение постоянно меняющегося налогового законодательства и минимизировать риски возникновения претензий со стороны налоговых органов, но и способствует повышению прозрачности финансовой деятельности и оптимизации налоговой нагрузки [2]. Для крупных предприятий АПК, таких как АО «ЭФКО» создание надежной и комплексной системы внутреннего налогового контроля требует системного подхода, вовлеченности руководства и персонала, а также готовности к постоянному совершенствованию в соответствии с изменениями внешней и внутренней среды.

Список литературы

1. Контроль и ревизия: учебник / Е. А. Мизиковский, И. Е. Мизиковский, Е. С. Игонина, А. А. Софьин. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2024. — 352 с.
2. Созонов А.С. Построение системы внутреннего контроля и аудита в условиях цифровизации сельского хозяйства на примере ФГИС «Зерно» / А.С. Созонов, О.Н. Тарасенко // Вестник НГИЭИ. – 2024. – № 8(159). – С. 120-132.
3. Тарасенко, О. Н. Изменения в области обязательного аудита в 2025 г / О. Н. Тарасенко, Е. А. Гребенкина // Трансформация учетно-контрольной и аналитической системы в условиях цифровизации экономики : Материалы национальной научно-практической конференции, Воронеж, 27 февраля 2025 года. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2025. С. 159-164.
4. Тарасенко, О. Н. Применение цифровых технологий в аудиторской деятельности / О. Н. Тарасенко, И. С. Вандышева // Трансформация учетно-контрольной и аналитической системы в условиях цифровизации экономики : Материалы национальной научно-практической конференции, Воронеж, 27 февраля 2025 года. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2025. – С. 153-159.
5. Тарасенко, О. Н. Проблемы организации внутреннего контроля на предприятии / О. Н. Тарасенко // Трансформация учетно-контрольной и аналитической системы в условиях цифровизации экономики : Материалы национальной научно-практической конференции, Воронеж, 27 февраля 2025 года. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2025. – С. 147-153.

© Тарасенко О.Н., Кошелева М.А., 2025

УДК 657.6

Ольга Николаевна Тарасенко

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры бухгалтерского учета и аудита, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж,
e-mail: sunton@mail.ru

Алексей Александрович Суркин

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: surkin.alexei@gmail.com

Оценка рисков в ходе внутреннего аудита и методы управления ими

Аннотация. В статье рассматривается сущность и виды рисков внутренне-

го контроля (неотъемлемый, средств контроля, существенного искажения, необнаружения) как неотъемлемая проблема любой системы управления. Представлен обзор и характеристика разнообразных качественных, количественных и смешанных методов оценки этих рисков, используемых в практике внутреннего аудита. Также описаны основные инструменты управления выявленными рисками, включая резервирование, страхование, хеджирование, распределение, диверсификацию и минимизацию.

Ключевые слова: внутренний контроль, внутренний аудит, оценка рисков, управление рисками, методы оценки рисков, риск средств контроля.

Olga N. Tarasenko

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Associate Professor of Accounting and Auditing Department, Faculty of Economics, Russia, Voronezh,
e-mail: sunton@mail.ru

Aleksey A. Surkin

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: surkin.alexei@gmail.com

Internal audit risk assessment and risk management techniques

Abstract. The article considers the essence and types of internal control risks (inherent, controls, material misstatement, non-detection) as an inherent problem of any management system. An overview and characterization of various qualitative, quantitative and mixed methods of assessing these risks used in the practice of internal audit is presented. It also describes the main tools for managing identified risks, including provisioning, insurance, hedging, allocation, diversification and minimization.

Keywords: internal control, internal audit, risk assessment, risk management, risk assessment methods, risk of controls.

Для любой организации система внутреннего контроля является основой управления, позволяющей обеспечивать разумную уверенность в достижении операционных, финансовых и стратегических целей. Она включает методы и процедуры, направленные на предотвращение или своевременное выявление ошибок и неточностей. Однако сами эти системы не являются неуязвимыми.

Существует возможность того, что контрольные процедуры окажутся недостаточными или неэффективными. Именно эта уязвимость и представляет собой риски внутреннего контроля – вероятность того, что система контроля не сможет своевременно предотвратить или обнаружить существенные ошибки, мошенничество или несоблюдение установленных норм, тем самым ставя под угрозу достижение целей организации [2].

Точное определение величины аудиторского риска представляется невозможным из-за множества факторов, включая индивидуальные особенности организаций, различия в опыте и профессиональном суждении

аудиторов. Разные авторы предлагают различные методы и критерии для оценки рисков, учитывающие как количественные, так и качественные аспекты (таблица 1).

Таблица 1 – Различные подходы к оценке рисков в аудите по мнению авторов

Автор	Подход
Шеремет А.Д.	Уровень существенности для публичных компаний должен быть в интервале 5-10% от базового показателя.
Терентьева Т.А.	Погрешность более 10% существенно искажает информацию, а обнаружение погрешности менее 2% требует серьезных трудовых затрат.
Солодов А.К.	Достоверность исследования (надёжность информации) целесообразно устанавливать на уровне 90% и более.
Парамонова Л.А.	Абсолютно точное определение величины аудиторского риска невозможно из-за разнообразия операций, особенностей бизнеса и индивидуальности аудиторов.
Бобрович А.	Необходимо учитывать взаимное влияние рисков контроля и неотъемлемого риска, так как их высокая корреляция может привести к погрешности в расчетах.

Источник: составлено автором

Сущность рисков внутреннего контроля заключается в признании того факта, что ни одна система контроля не может быть абсолютно надежной и стопроцентно гарантировать достижение всех целей организации. Эти риски представляют собой вероятность того, что существующие контрольные процедуры не сработают должным образом (например, из-за ошибки исполнителя, сговора или обхода руководством) или изначально спроектированы нерационально для достижения поставленных перед ними задач [5].

В первую очередь, задачи контроля – это предотвращение или своевременное выявление существенных искажений финансовой отчетности, неэффективности фактов хозяйственной жизни, злоупотреблений или нарушений законодательства [2]. По своей сути, это риск определенного сбоя в деятельности организации, который может быть вызван человеческим фактором, недостатками управленческой структуры, сложностью операций или изменениями во внешней или внутренней среде, делающими существующие контроли устаревшими или неэффективными [4].

Основные виды рисков внутреннего контроля отражают различные аспекты потенциальной неэффективности системы управления и контроля в организации. Так, например, неотъемлемый риск указывает на риски, присущие самой деятельности, риск средств контроля оценивает надеж-

ность действующих защитных механизмов, а риск существенного искажения объединяет эти два фактора, показывая вероятность наличия проблем до проведения проверки. Риск необнаружения, в свою очередь, характеризует способность самих контрольных или аудиторских процедур выявить эти существующие проблемы. Понимание взаимосвязи этих рисков является ключевым аспектом для построения эффективной системы внутреннего контроля.

Оценка рисков является важным этапом в работе внутреннего аудита, позволяющим определить приоритетные направления для проверок, сконцентрировать ресурсы на наиболее уязвимых областях и предоставить руководству информацию о состоянии системы управления рисками и внутреннего контроля [4]. Использование разнообразных методов оценки рисков позволяет внутренним аудиторам сформировать комплексное видение рисков среды организации, учесть как количественные, так и качественные аспекты, и в конечном итоге разработать риск-ориентированный план аудита, максимально соответствующий целям и потребностям бизнеса.

В таблице 2 представлены основные методы оценки рисков внутреннего контроля.

Таблица 2 – Основные методы оценки рисков внутреннего контроля

Метод	Описание	Преимущества	Недостатки
1	2	3	4
Мозговой штурм (качественный метод)	Метод коллективного выдвижения идей (экспертная оценка) для идентификации и оценки рисков. Обычно участвуют топ-менеджеры и эксперты (8-10 чел.).	Стимулирует креативное мышление, подходит для любого этапа управления рисками, использует коллективные знания.	Эффективность зависит от числа участников (слишком мало – неэффективность, слишком много – сложность управления).
Интервью (качественный метод)	Опрос (риск-интервью) владельцев рисков для выявления и оценки рисков в их компетенции.	Понятность, доступность, позволяют собрать входные данные для оценки риска причастными сторонами.	Субъективность, возможность утаивания информации, трудоемкость.
Метод Дельфи (качественный метод)	Процедура получения согласованного мнения группы экспертов (через несколько анонимных туров опроса с обратной связью) для идентификации и оценки рисков, требующих обоснованной оценки.	Позволяет получить согласованное мнение группы, учитывает разные точки зрения без давления авторитетов, формализованная процедура.	Требует времени на несколько туров опроса, зависимость от качества подбора экспертов и обработки результатов.

Продолжение таблицы 2

Метод	Описание	Преимущества	Недостатки
1	2	3	4
Контрольные листы (качественный метод)	Списки известных опасностей, рисков, сбоев, составленные на основе опыта, предыдущих оценок или инцидентов. Используются для идентификации рисков или оценки эффективности управления.	Полезны для проверки полноты охвата рисков (особенно стандартных), могут дополнять другие методы, основаны на прошлом опыте.	Могут не выявить новые или неочевидные риски, ограничиваются прошлым опытом, могут быть формальными.
Метод Value at Risk (количественный метод)	Денежная оценка максимальных ожидаемых потерь портфеля в течение заданного периода с заданной вероятностью (до 99 %).	Дает количественную оценку риска в денежном выражении, используется для финансовых рисков, стандартизированный подход.	Требует знания функции распределения прибыли, точен для коротких периодов.
Сценарный анализ (количественный метод)	Моделирование различных ситуаций и количественная оценка рисков на основе результатов. Учитывает одновременное воздействие нескольких факторов и их корреляцию.	Позволяет оценить комплексное воздействие нескольких факторов, учитывает корреляции, рассматривает экстремальные, но вероятные события.	Выбор сценариев и значений параметров может быть субъективным, сложность моделирования взаимосвязей.
Матрица последствий и вероятностей (смешанный метод)	Расположение ранжированных (качественно или количественно) показателей последствий и вероятностей риска в матрице для определения его уровня.	Наглядно представляет уровень риска, сочетает качественные и количественные подходы.	Требует разработки шкал последствий и вероятностей, соответствующих организации; результат зависит от точности разработанной матрицы.

Источник: составлено автором

Выбор конкретных методов оценки рисков зависит от множества факторов, включая размер организации, отраслевую специфику, сложившуюся систему управления рисками, доступность данных и ресурсов службы внутреннего аудита. На практике наиболее эффективным подходом является использование нескольких методов одновременно (например, интервью, анализа данных и аналитических процедур), что позволяет получить более подробную картину рисков и сформировать риск-

ориентированный план аудиторских заданий.

Управление внутренними рисками имеет важное значение для любой организации, стремящейся к успешному функционированию [6].

В таблице 3 представлены основные методы управления внутренними рисками.

Таблица 3. Основные методы оценки рисков внутреннего контроля

Инструмент управления риском	Краткое описание	Основные типы рисков
1	2	3
Резервирование	Создание фондов для покрытия убытков.	Прямые убытки (операционные сбои, расходы, долги).
Страхование	Передача риска страховой компании.	Имущественные и риски ответственности.
Распределение	Разделение риска между участниками.	Риски крупных проектов и совместных предприятий.
Диверсификация	Распределение ресурсов по разным направлениям.	Инвестиционные, рыночные и операционные риски.
Минимизация	Согласование активов и обязательств для снижения влияния рыночных колебаний.	Финансовые риски (процентный, валютный, ликвидности).

Источник: составлено автором

Как показывает таблица 3, методы оценки рисков внутреннего контроля достаточно разнообразны. При этом каждый из методов позволяет получить объективное представление о сильных и слабых сторонах системы внутреннего контроля и выявить потенциальные риски. Также следует отметить, что выбор того или иного метода зависит от размера и специфики организации, её отрасли деятельности и целей аудита.

Таким образом, эффективная система внутреннего контроля и управления рисками является неотъемлемым элементом успешного функционирования любой организации. Оценка рисков с использованием разнообразных качественных, количественных и смешанных методов анализа позволяет получить информацию о наиболее проблемных областях деятельности хозяйствующего субъекта. Управление выявленными рисками путем применения различных инструментов обеспечивает повышение эффективности деятельности и последующее долгосрочное развитие бизнеса.

Список литературы

1. Воронцовский, А. В. Оценка рисков : учебник и практикум для вузов / А. В. Воронцовский. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 179 с.
2. Казакова Н.А. Финансовая среда предпринимательства и предпринимательские риски : учеб. пособие / Н.А. Казакова. – М. : ИНФРА-М, 2020. – 208 с.
3. Рыхтикова Н. А. Анализ и управление рисками организации: моногр. / Н.А. Рыхтикова. – М.: Форум, 2022. – 240 с.
4. Созонов А.С. Построение системы внутреннего контроля и аудита в условиях цифровизации сельского хозяйства на примере ФГИС «Зерно»/ А.С. Созонов, О.Н. Тара-

сенко О.Н. // Вестник НГИЭН. – № 8 (159).-2024. С. 120-132.
<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=68862796>

5. Тарасенко О.Н. Алгоритм риск-ориентированного планирования внутреннего аудита / О.Н. Тарасенко // Инновационный вектор развития отечественного АПК : Материалы III Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти доктора технических наук, профессора Н.В. Бышова. – Рязань : РГАТУ, 2023. – Часть I. – 492 с. С.141-146

© Тарасенко О.Н., Суркин А.А., 2025

УДК 005.334:338.24

Евгений Владимирович Коробков

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры организации производства и предпринимательской деятельности в АПК, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж, e-mail: jam01@mail.ru

Елена Викторовна Попкова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры организации производства и предпринимательской деятельности в АПК, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж, e-mail: popkova1110@yandex.ru

Место и роль бизнес-планирования в обеспечении экономической безопасности предприятия

Аннотация. В условиях высокой турбулентности внешней среды, глобальной конкуренции и экономических кризисов бизнес-планирование становится инструментом обеспечения экономической безопасности предприятия. Экономическую безопасность стоит рассматривать как комплексную систему, включающую финансовую, кадровую, технологическую, правовую и информационную составляющие.

Поэтому бизнес-планирование играет системообразующую роль в обеспечении устойчивости и защищенности предприятий в условиях современной экономической неопределенности.

Ключевые слова: бизнес-планирование, экономическая безопасность, предпринимательство, конкурентоспособность, риск-менеджмент, предприятие, внешняя среда.

Evgeny V. Korobkov

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Faculty of Economics, Associate Professor of the Department of Production Organization and Entrepreneurial Activity in the AIC, Russia, Voronezh, e-mail: jam01@mail.ru

Elena V. Popkova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Faculty of Economics, Associate Professor of the Department of Production Organization and Entrepreneurial Activity in the AIC, Russia, Voronezh, e-mail: popkova1110@yandex.ru

The place and role of business planning in ensuring the economic security of an enterprise

Abstract. In conditions of high turbulence of the external environment, global competition and economic crises, business planning becomes a tool for ensuring the economic security of an enterprise. Economic security should be considered as an integrated system, including financial, personnel, technological, legal and information components.

Therefore, business planning plays a system-forming role in ensuring the sustainability and security of enterprises in the conditions of modern economic uncertainty.

Keywords: business planning, economic security, entrepreneurship, competitiveness, risk management, enterprise, external environment.

Современные предприятия функционируют в условиях высокой турбулентности внешней среды, глобальной конкуренции, а также финансовых и технологических кризисов.

Возрастающие риски, нестабильность рынков, изменение законодательства, санкционное давление и другие факторы требуют от бизнеса повышения уровня экономической безопасности.

Бизнес-планирование выступает здесь не только как средство оптимизации деятельности предприятия, но и как механизм обеспечения его устойчивости, конкурентоспособности и финансовой стабильности в долгосрочной перспективе.

Его значение в рамках экономической безопасности предприятия обусловлено возможностью прогнозировать риски, разрабатывать меры по их снижению, а также своевременно реагировать на возникающие угрозы.

Экономическая безопасность предприятия представляет собой сложную и многогранную категорию, которая отражает устойчивость и способность организации противостоять как внутренним, так и внешним угрозам, способным повлиять на стабильность ее функционирования и развитие. Этот уровень безопасности выражается в комплексе как количественных, так и качественных показателей, среди которых особое значение приобретает интегральный показатель уровня экономической безопасности предприятия [3].

Для достижения высокого уровня экономической безопасности, организация должна уделять особое внимание управлению и мониторингу всех ключевых элементов внутренней структуры, которые в совокупности образуют функциональные блоки системы экономической безопасности. Каждая из этих составляющих охватывает специфические сферы деятельности предприятия, требуя внедрения специализированных подходов к контролю и обеспечению защищенности.

К числу основных функциональных компонентов системы экономической безопасности предприятия традиционно относят: финансовую, ин-

теллектуальную, технико-технологическую, правовую, экологическую, информационную и силовую составляющую.

Для формирования устойчивой системы экономической безопасности на предприятии ключевое значение имеет эффективное использование совокупности корпоративных ресурсов.

Под корпоративными ресурсами принято понимать совокупность внутренних и внешних факторов направленных на реализацию стратегических и тактических целей бизнеса, обеспечение его стабильности, конкурентоспособности и устойчивого развития в условиях нестабильной экономической среды.

К основным видам корпоративных ресурсов, участвующих в обеспечении экономической безопасности, относятся:

1. Финансовый ресурс. Совокупность собственного (в том числе акционерного) капитала и привлеченных заемных средств образуют финансовую основу функционирования предприятия.

2. Кадровый ресурс. Персонал предприятия представляет собой стратегически важный актив. Квалифицированные работники не только реализуют текущие производственные задачи, но и являются проводниками корпоративной культуры, носителями управленческих и технических компетенций, способствующих инновационному развитию и адаптации к изменяющимся условиям внешней среды.



Рис. 1 – Функциональные составляющие экономической безопасности

3. Информационно-технологический ресурс. Доступ к достоверной и своевременной информации, а также владение современными технологиями позволяют предприятию эффективно реагировать на вызовы рынка, адаптироваться к изменениям нормативно-правовой базы, внедрять инновации и осуществлять стратегическое планирование. Информацион-

ная безопасность и технологическая независимость становятся при этом важнейшими аспектами экономической устойчивости.

4. Материально-технический ресурс. Современное оборудование, производственная инфраструктура и техническое оснащение играет важную роль в обеспечении бесперебойной деятельности предприятия. Рациональное управление данным ресурсом позволяет снижать издержки, повышать производительность труда и гарантировать выпуск продукции соответствующего качества.

5. Лицензионно-правовой ресурс. Право использования интеллектуальной собственности (патентов, лицензий), а также доступ к природным ресурсам и земле представляют собой отдельную категорию корпоративных активов.

Использование данных правовых инструментов дает возможность предприятию участвовать в высокотехнологических проектах, снижать издержки на разработку инноваций, укреплять конкурентные позиции и расширять спектр деятельности без необходимости значительных вложений в НИОКР [2].

Таким образом, комплексное и сбалансированное использование корпоративных ресурсов обеспечивает высокую степень экономической безопасности, способствует эффективной реализации бизнес-стратегий и повышает общую экономическую устойчивость предприятия.

Как отмечалось ранее бизнес-планирование представляет собой процесс разработки обоснования стратегии развития предприятия, а также определение ресурсов, мероприятий, сроков и показателей, необходимых для достижения поставленных целей [4].

В системе управления, бизнес-планирование выполняет координирующую и направляющую функции. Оно интегрирует все виды деятельности предприятия – производственную, финансовую, маркетинговую, инновационную и кадровую, обеспечивая тем самым синхронное развитие и адаптацию к меняющимся условиям внутренней и внешней среды.

Бизнес-планирование обеспечивает реализацию этой защищенности через идентификацию угроз и рисков, стратегическую и тактическую подготовку к нейтрализации угроз и рисков, обоснование устойчивых моделей функционирования, определение резервных сценариев и антикризисных мер.

Бизнес-план становится не только средством управления, но и инструментом превентивной защиты от факторов, дестабилизирующих деятельность предприятия.

Таким образом, можно определить функции бизнес-планирования в контексте экономической безопасности предприятия:

1. Прогностическая. Предприятие оценивает вероятность изменения во внешней среде (экономической, политической, рыночной) и моделирует поведение в различных условиях (сценарный подход);

2. Ресурсная. Планирование позволяет определить и эффективно распределить ресурсы (финансовые, трудовые, материальные), исключая риски их дефицита, избыточности и нерациональности их использования;

3. Координационная. Бизнес-план выступает основой для согласования действий подразделений предприятия, что снижает риски дублирования функций, неэффективного использования активов и управленческих ошибок;

4. Контрольная. С помощью бизнес-плана можно организовать систему мониторинга выполнения целей, что позволяет оперативно реагировать на отклонения и предотвращать кризисные ситуации.

Бизнес-план в контексте экономической безопасности предприятия может носить как стратегический, так и тактический характер:

- Стратегический бизнес-план разрабатывается на долгосрочную перспективу. Он определяет миссию, цели, стратегические направления развития, а также политику реагирования на угрозы в рамках предприятия.

- Тактический, охватывающий краткосрочные задачи, конкретизирует производственные программы, бюджеты, маркетинговые и инвестиционные мероприятия.

Систематизированный подход к бизнес-планированию предполагает идентификацию, оценку и управление рисками на разных этапах функционирования предприятия. К основным видам рисков, отражаемых в бизнес-плане, относятся: рыночные, производственные, финансовые, кадровые, правовые [5].

Интеграция управления рисками в бизнес-план позволяет сформировать комплекс мер по их снижению, распределению и возможному предотвращению всесторонний анализ текущего положения предприятия, и одним из наиболее эффективных аналитических инструментов в этом процессе является SWOT-анализ. Он играет ключевую роль в укреплении экономической безопасности предприятия, позволяя определить его стратегические преимущества и потенциальные риски в условиях внутренней и внешней среды.

На основании результатов SWOT-анализа формируется стратегическая линия развития, которая ориентируется на максимальное использование выявленных возможностей при одновременном снижении воздействия угроз. Это позволяет предприятию выработать обоснованную и гибкую бизнес-стратегию, адаптированную к условиям внешней среды и внутреннему потенциалу предприятия.

Бизнес-план включает также финансовую модель предприятия: бюджет доходов и расходов, прогноз движения денежных средств, показатели рентабельности, что позволяет выявить возможные кассовые разрывы, уровень финансовой устойчивости, потребность в заемных ресурсах, возможные точки финансовой уязвимости.

Так в условиях макроэкономической нестабильности (секционное

давление, изменение валютных курсов, рост инфляции) бизнес-план на предприятии выполняет функции антикризисного инструмента, т.е. он позволяет оперативно пересматривать стратегию, находить пути снижения издержек, реструктурировать задолженность, адаптировать структуру затрат и источников их финансирования.

В то же время сценарное планирование (best case, base case, worst case) обеспечивает готовность к различным вариантам развития ситуации.

Также необходимо отметить, что во многих странах мира бизнес-планирование является обязательностью частью не только внутрикорпоративного управления, но и регулирования отношений с инвесторами и банками и государственными органами.

Так в США коммерческие банки и венчурные фонды требуют бизнес-план с разделом «Risk and Security Assessment». Кроме того, наличие бизнес-плана с механизмами обеспечения устойчивости повышает рейтинг компании по ESG –критериям. В Германии используются платформы бизнес-планирования такие как ERP-системы SAP, которые интегрируют стратегические и оперативные планы, автоматизируют оценку рисков, оптимизируют ресурсное обеспечение. В Японии же широко применяются принципы так называемого бережливого производства, ориентированные на устойчивость, гибкость и минимизацию потерь.

Таким образом, бизнес-планирование выполняет системообразующую функцию в обеспечении экономической безопасности предприятия [1]. Оно позволяет формировать устойчивую стратегию развития, адаптироваться к меняющейся внешней среде, управлять ресурсами и рисками, а также выстраивать эффективные механизмы антикризисного реагирования. Без эффективного бизнес-плана невозможна стабильная хозяйственная деятельность, особенно в условиях высокой неопределенности, глобальной конкуренции и технологических изменений.

Список литературы

1. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/rugovclassifier/815/events/> (дата обращения: 25.01.2025).
2. Коробков Е.В. Уровни формирования качества организации / Е.В. Коробков, М.В. Загвозкин // Управление инновационным развитием агропродовольственных систем на национальном и региональном уровнях. Материалы VI Международной научно-практической конференции . Воронеж, 2024. С. 91-93.
3. Коробков Е.В. Инновации как основа развития сельского хозяйства / Е.В. Попкова, Е.В. Коробков // Вызовы и инновационные решения в аграрной науке. Материалы XXVIII Международной научно-производственной конференции в 4 томах. Майский, 2024. С. 217-218.
4. Попкова Е.В. Современные тенденции малых форм хозяйствования / Е.В. Попкова // Современное состояние и организационно-экономические проблемы развития АПК. Материалы национальной научно-практической конференции, посвященной 70-летию кафедры экономики АПК экономического факультета Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I. Воронеж, 2023. С. 136-140.

5. Попкова Е.В. Инновации как фактор, повышающий конкурентоспособность организаций / Е.В. Коробков, Е.В. Попкова // Вызовы и инновационные решения в аграрной науке. Материалы XXVIII Международной научно-производственной конференции в 4 томах. Майский, 2024. С. 219-220

© Коробков Е.В., Попкова Е.В., 2025

УДК 657.1

Екатерина Олеговна Перекопайко

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: kattterina177@gmail.com

Наталья Николаевна Костева

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж,
e-mail: natallia.79@mail.ru

Вопросы калькулирования себестоимости подсолнечного масла

Аннотация. Статья посвящена актуальным вопросам учета затрат и калькулирования себестоимости масложировой продукции на примере агропромышленного холдинга, который специализируется на производстве нерафинированных растительных масел, в частности подсолнечного. В условиях устойчивого спроса на растительное масло, подчеркивается важность эффективного управления затратами и себестоимостью для успешного ведения бизнеса в этой сфере.

Рассматривается процесс производства растительного масла, включая методы отжима и экстрагирования, а также последующие этапы обработки, такие как рафинирование и дезодорация.

Основное внимание уделяется организации учета затрат и методу учета фактических затрат, который позволяет более точно отражать финансовые результаты деятельности предприятия. Приводится подробный расчёт себестоимости подсолнечного масла.

Ключевые слова: масло подсолнечное, калькуляция, себестоимость, затраты, статьи расходов, калькуляция себестоимости масложировой продукции.

Ekaterina O. Perekopayko

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: kattterina177@gmail.com

Natalia N. Kosteva

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Faculty of Economics, Associate Professor, Candidate of Economics, Voronezh, Russia,
e-mail: natallia.79@mail.ru

Questions about calculating the cost of sunflower oil

Abstract. The article is devoted to topical issues of cost accounting and calculating the cost of fat and oil products using the example of an agro-industrial hold-

ing that specializes in the production of unrefined vegetable oils, in particular sunflower. In the context of steady demand for vegetable oil, the importance of effective cost and cost management for successful business in this area is emphasized. The process of vegetable oil production is considered, including methods of extraction and extraction, as well as subsequent processing steps such as refining and deodorization. The main focus is on the organization of cost accounting and the method of accounting for actual costs, which allows you to more accurately reflect the financial results of the company. A detailed calculation of the cost of sunflower oil is given.

Keywords: sunflower oil, calculation, cost, costs, cost items, calculation of the cost of fat and oil products.

В наши дни, изготовление растительных масел привлекает множество предпринимателей, независимо от их квалификации и положения в обществе.

Главным фактором является стабильный интерес к растительному маслу как к одному из ключевых продовольственных товаров. Растительные масла широко востребованы в кулинарии для создания салатов, обжаривания различных продуктов и консервирования. Помимо пищевой промышленности, масло играет важную роль в производстве лаков и красок, мыла, косметики и медикаментов.

Значимость данной темы обусловлена не только эволюцией потребительских вкусов, но и необходимостью сохранения конкурентоспособности в условиях волатильности цен на сырье и повышения требований к качеству.

Производство растительного масла включает в себя методы отжима и экстракции, за которыми следуют этапы обработки, такие как рафинирование и дезодорация. Помимо очищенного масла, предприятия этой отрасли изготавливают маргариновую продукцию, майонезы, глицерин, а также мыло для личной гигиены и хозяйственных нужд. Отходы, образующиеся при рафинировании, например, соапсток, используются для получения дистиллированных жирных кислот, олеиновой и пальмитиновой кислот, а также различных флотореагентов. [1].

В данной статье рассмотрен порядок учета затрат и калькулирование себестоимости масложировой продукции на примере агропромышленного холдинга ООО «WWW» с использованием данных за 2024-2025 годы. Основной вид деятельности: производство нерафинированных растительных масел и их фракций. В ООО «WWW» учет затрат на производство подсолнечного масла организован в соответствии с Методическими рекомендациями по учету затрат на производство и калькулированию себестоимости масложировой продукции, утвержденными приказом Минсельхоза России от 14.12.2004 г. № 537.

Основным методом учета затрат на производство и калькулирование

себестоимости продукции (работ, услуг) является метод фактических затрат.

В большинстве случаев, компания ведет суммарный учет производственных издержек по полуфабрикатному методу, за исключением изготовления консервированной продукции.

В организации «WWW» учет затрат на произведенную продукцию, как синтетический, так и аналитический, осуществляется на счете 20.01 под названием «Основное производство».

Фактическая себестоимость масла подсолнечного устанавливается по завершении каждого месяца, поэтому текущий учет основывается на плановых показателях. В процессе очистки резервуаров, предназначенных для хранения масла, фиксируется фактический объем осадка (фуза) и процентное содержание жиров в нем. Комиссия, сформированная по распоряжению руководителя, сравнивает объем жиров, содержащихся в фузе, с объемом жиров, перешедших в фуз из масла, и составляет соответствующий «Акт зачистки».

Предметом калькулирования выступает масло подсолнечное нерафинированное. Единицей исчисления себестоимости является одна тонна указанного продукта. Расчет фактической себестоимости единицы продукции производится путем деления общей суммы понесенных затрат (по статьям калькуляции) на общий объем произведенного масла за вычетом объема масла, перешедшего в фуз. Расчет себестоимости осуществляется с помощью программного обеспечения 1С УПП.

Таблица 1. Расчет себестоимости продукции Масло подсолнечное нерафинированное

Статьи затрат	Декабрь 2024 г.	
	Руб.	%
Сырье подсолнечника	448506444,91	94,26
Нефрас П1-63/75 с учетом утилизации	6718544,47	1,41
Прочие	7061732,37	1,49
Итого	462286721,75	97,26
Общепроизводственные расходы, в т.ч.	13043897,87	2,74
Зап.части на ремонт автомобилей	82500	0,02
Стоимость спецодежды, спецобуви	14447,67	0,01
Моющие средства и хозинвентарь	13954,06	0,01
Масла и смазки	9460	0,01
Итого	475330619,62	100
Выход продукции	5311033	

Общие расходы составляют 475 330 619,62рублей.

Рассчитаем себестоимость продукции:

475 330 619,62/5 311 033=89,50 рублей

Себестоимость продукции — 89,50 рублей на единицу произведенной продукции.

Раздел производственные расходы включает в себя некоторые статьи затрат, такие как:

- Подсолнечное масло (подсолнечник): Сумма затрат составила 448506444,91 рублей.

- Нефтехимические продукты (например, Нефрас.): Затраты составляют 6718544,47 рублей.

- ФОТ (фонд оплаты труда): Эти затраты отражают стоимость оплаты труда работников, которые задействованы в производственном процессе.

- Ткань белье и другие производственные ресурсы.

- Так же представлены расходы, связанные с трудовыми выплатами и отчислениями на социальные нужды, включая:

- Расходы на отчисления по зарплате травматизм — эти расходы включают страхование сотрудников и компенсации за производственные травмы, что важно для безопасности труда.

Далее производственные расходы включают расходы, которые не связаны с конкретными продуктами, но являются важной частью общего производственного процесса:

- Ремонт и обслуживание оборудования: включают затраты на ремонт оборудования, которые используются для производства продукции. Эти расходы необходимы для поддержания производственного процесса на высоком уровне.

- Транспортные расходы: включают в себя затраты на транспортировку продукции и материалов, расходы на автотранспорт и перевозки. Это может включать как внутренние, так и внешние транспортные расходы для доставки продукции на рынок.

- Лабораторные исследования и контроль качества: включает расходы на тестирование продукции для обеспечения её качества и соответствия стандартам.

- Амортизация основных средств: Расходы на амортизацию оборудования и недвижимости, используемых в процессе производства.

- Охрана труда и безопасность: включает расходы на охрану труда, защиту работников, средства и системы для обеспечения безопасности на рабочем месте.

В таблице также учтены резервы на оплату отпусков и другие обязательные платежи:

- Резервы на оплату отпусков (например, по ФОТ): они рассчитываются с учетом того, сколько сотрудникам нужно будет выплатить за время их отпуска.

- Налоги и страховые взносы: Эти расходы включают обязательные

выплаты в государственные и социальные фонды.

Разбивка по категориям расходов помогает легко увидеть, в какой области можно снизить затраты. Например, если расходы на транспорт или лабораторные исследования слишком высоки, можно рассмотреть способы их оптимизации. Таблица помогает компании точно контролировать затраты и эффективно управлять себестоимостью продукции, что важно для принятия решений относительно ценовой политики и прибыльности. Такой отчет может служить основой для будущих прогнозов, так как он наглядно показывает, где и в какие периоды расходы были наиболее значительными.

Исследование, выполненное на примере ООО «WWW», продемонстрировало организацию учета затрат на выпуск подсолнечного масла в соответствии с актуальными методическими указаниями. Разделение учета затрат на категории прямых и косвенных способствует более точному определению себестоимости продукции. Использование программного обеспечения 1С УПП для расчета себестоимости обеспечивает автоматизацию и уменьшение количества ошибок.

Определение фактической себестоимости продукции за отчетный период позволяет оперативно реагировать на изменения в процессе производства и контролировать финансовое состояние. Стоит отметить, что учет незавершенного производства не осуществляется, что обусловлено спецификой технологического процесса в данной отрасли.

Основными моментами, выделенными в работе, являются потребность в оптимизации производственного процесса с целью сокращения себестоимости, а также соблюдение стандартов качества и контроля со стороны государственных учреждений. Все это подчеркивает важность компетентного управления затратами для успешного функционирования компаний в сфере производства масложировой продукции.

В итоге, результаты исследования подтверждают, что результативный учет затрат и калькулирование себестоимости служат ключевыми факторами, способствующими увеличению прибыльности и стабильности бизнеса в условиях обостряющейся конкуренции.

Список литературы

1. Бондина, Н.Н. Современные системы учета затрат и калькулирование / И.В. Павлова; Н.Н. Бондина. – Пенза: РИО ПГАУ, 2020.
2. Вотинова, Н. Г. Бухгалтерский учет затрат на производство, выпуска и продажи готовой продукции (работ, услуг) / Н.Г. Вотинова, Т.К. Елисеева. – Архангельск: Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, 2016.
3. Гульпенко, К.В. Актуальные проблемы калькулирования в отраслях экономики: учеб. пособие / Н.В. Тумашик; К.В. Гульпенко. – М.: Проспект, 2017.
4. Кузьмина, О. О. Учет затрат на масложировых производствах / О. О. Кузьмина // Экономика и социум. – 2016. – № 5-1(24). – С. 1102-1105.
5. Методические рекомендации по учету затрат на производство и калькулированию себестоимости масложировой продукции [Электронный ресурс]: утв. приказом Мин-

сельхоза РФ от 14.12.2004 г. № 537 // <http://www.consultant.ru>.

6. Сысоев, В. Н. Влияние степени измельчения мятки из семян подсолнечника на качество масла растительного / В. Н. Сысоев, А. В. Волкова, Е. Г. Александрова, Е. Ю. Пашкова // Инновационные достижения науки и техники АПК: Сб. науч. тр.- 2018.

© Перекопайко Е.О., Костева Н.Н., 2025

УДК 338.43:339.138

Светлана Николаевна Коновалова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, доцент кафедры управления и маркетинга в АПК, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж,

e-mail: ksn.2011@yandex.ru

Евгений Сергеевич Чертов

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,

e-mail: chertov-zhenek@mail.ru

Роль маркетинговой стратегии и ассортиментной политики в повышении экономической эффективности сельскохозяйственных предприятий

Аннотация. На повышение эффективности работы сельскохозяйственных предприятий большое влияние оказывает правильно разработанная маркетинговая стратегия, основой которой является ассортиментная политика. В статье излагается концепция создания перерабатывающих мощностей на базе сельхозпредприятий в рамках разработки ими стратегии маркетинга. Сделан вывод, что реализация концепции создания собственной переработки даст возможность сельскохозяйственному предприятию повысить эффективность своей деятельности и занять устойчивое положение на рынке продовольствия.

Ключевые слова: маркетинговая стратегия, ассортиментная политика, переработка продукции, экономическая эффективность.

Svetlana N. Konovalova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Associate Professor of the Department of Management and Marketing in Agribusiness, Associate Professor, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh,

e-mail: ksn.2011@yandex.ru

Evgeny S. Chertov

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,

e-mail: chertov-zhenek@mail.ru

The role of marketing strategy and assortment policy in increasing the economic efficiency of agricultural enterprises

Abstract. A well-developed marketing strategy based on assortment policy has a great impact on improving the efficiency of agricultural enterprises. The article outlines the concept of creating processing facilities based on agricultural enter-

prises as part of their development of a marketing strategy. It is concluded that the implementation of the concept of creating its own processing will enable an agricultural enterprise to increase the efficiency of its activities and take a stable position in the food market.

Keywords: marketing strategy, assortment policy, product processing, economic efficiency.

В условиях жесткой конкуренции и изменений на рынке большое значение приобретает продуманная стратегия предприятия в сфере маркетинга. Маркетинговая стратегия вносит значительный вклад в формирование конкурентных преимуществ предприятия, так как позволяет максимально эффективно удовлетворять потребности целевого сегмента рынка, внедряя инновации, оптимизируя затраты ресурсов и гибко реагируя на изменения конъюнктуры [2].

При разработке маркетинговой стратегии сельскохозяйственного предприятия важное значение имеет формирование ассортимента его продукции. Именно продукция, которую производит предприятие, удовлетворяет потребности клиентов, напрямую влияя на его конкурентоспособность. Чем разнообразнее ассортимент, тем больше возможности удовлетворять запросы покупателей. А это, в свою очередь, является основным фактором, определяющим конкурентные преимущества предприятия, и обеспечивает устойчивое повышение его экономической эффективности.

Ассортимент продукции, который производится сельскохозяйственными предприятиями, имеет свои особенности. Прежде всего, это продовольствие, что по идее должно определять постоянное наличие спроса на него. Однако, в данном случае имеет значение сезонность производства, которая приводит к тому, что на рынке одномоментно появляется большое количество продукции. А так как, в основном сельскохозяйственная продукция идет на дальнейшую переработку, то не всегда большое предложение находит своих покупателей. Производственные мощности перерабатывающих предприятий в урожайные годы оказываются переполнены, что приводит к проблемам сбыта сельскохозяйственной продукции и к снижению цен на нее [1].

Альтернативным вариантом продаже сельскохозяйственного сырья является создание на базе сельхозпредприятий собственных мощностей по его переработке. Это даст определенные преимущества предприятию. В частности, это выход на конечного потребителя, а не на рынок переработчиков, что позволяет снизить зависимость от них. Переработанная продукция имеет более высокую добавленную стоимость, что приводит к росту прибыли предприятия. Такая продукция может дольше храниться, т.к. имеет больший срок годности. Перерабатывая урожай у себя на предприятии, можно снизить транспортные расходы. При переработке кроме основной продукции получается побочная, которую тоже можно реализовывать,

повышая тем самым доходность бизнеса.

В качестве примера можно привести переработку зерна. Концепция создания перерабатывающих мощностей в рамках разработки стратегии маркетинга предприятия состоит в том, чтобы проиллюстрировать основополагающий принцип принятия решений, связанный с выработкой ассортиментной политики предприятия на основе стимулирования его оптимальной агротехнологической политики. Данная концепция позволяет сравнить обычный подход к организации агропроизводства, ориентированный на текущую индивидуальную выгоду, то есть максимизацию прибыли агропредприятия в данном годовом цикле, с эффектом планирования эффективности производственно-сбытовой цепи «производство-переработка зерна» на длительную перспективу.

Исходным условием деятельности зернопереработки является получение зерна соответствующего количества и качества для оптимальной загрузки оборудования и получение планируемого объема продукции, что обеспечивает прибыльность зерноперерабатывающей деятельности. То есть начальным импульсом производственного механизма сельскохозяйственного предприятия является получение необходимого объема зерна соответствующего качества. Эти параметры влияют на эффективность технологии переработки зерна. Необходимо учитывать содержание в зерне белка, клейковины, крахмала, влияющих на качество конечного продукта.

Соответствующие агротехнические действия при производстве зерна могут повысить качество зерна, например, система удобрений или защиты растений, применение современных технологий, например точного земледелия. Такой подход актуален для любого вида зерна.

Зерно пшеницы перерабатывается в основном в муку, зерно кукурузы - на кукурузный крахмал, зерно ячменя - на перловые и ячневые крупы.

Важным условием является наличие неоднородной структуры. Прочность структуры зерна даже в пределах эндосперма позволяет при правильно поставленном процессе измельчения и сортировки частиц производить муку из разных частей эндосперма (внутренней и периферийной), которая отличается по своему химическому составу, свойствам и питательности в связи с неравномерным распределением веществ в зерне. Поэтому в практике применяют несколько видов помола и получают разные выходы и сорта муки.

Кроме муки, в процессе помола образуются побочные продукты - отходы разной ценности, содержащие определенное количество зерна и семян сорняков, мучную пыль, отруби и т.д. Следует отметить, что расчет выходов ведется на базе норм свойства зерна, предусмотренных помольными базисными кондициями. Поэтому на начальном этапе должно учитываться также механическое состояние и засоренность зерна из-за уменьшения количества полезной массы при подготовке зерна к переработке [3].

Засоренность – это количество примесей в зерне, определяемое в процентах к его массе. Примеси понижают ценность зерна и возможность его хранения. Примеси разделяют на мусорные и зерновые, для масличных культур – масличные. Виды и содержание указанных примесей нормируются стандартами по каждой культуре. К мусорным примесям относят минеральную (земля, песок, галька и т.п.) и органическую (растительного и животного происхождения).

Содержание зерновых примесей в зерне ограничивается 2-3%. В партиях зерна 85 % и более должно занимать основное зерно, иначе его называют зерносмесью. К основному зерну относят:

- а) нормальные по внешнему виду зерна основной культуры;
- б) поврежденные и изъеденные зерна, по характеру повреждений не отнесены к мусорной и зерновой примесям (для ржи - битые и поеденные, 50% от общего количества);
- в) мелкое зерно;
- г) зерно других культурных растений по ценности, не ниже ценности зерна основной культуры, его можно использовать на те же потребности, что и зерно основной культуры (например, в ржи зерно пшеницы).

При использовании разного оборудования, в среднем выход муки высшего сорта составляет от 60 до 80%. На выход муки также влияет гидратация. Так, при пониженной гидратации выход муки снижается. Влажность зерна до переработки должна быть на уровне 14-15 % [3].

У муки, производимой непосредственно на сельскохозяйственном предприятии, имеется ряд конкурентных преимуществ. В первую очередь это более низкие цены реализации, за счет использования собственного, а не покупного сырья и экономии на затратах на транспортировку продукции.

Мука, произведенная в сельскохозяйственном предприятии, может реализовываться в небольшие частные пекарни своего района и в соседние районы. Кроме муки можно продавать отруби. Цена реализации 1ц. пшеничных отрубей составляет 800-900 руб. (это средняя цена на рынке ЦЧР). А если у предприятия имеется отрасль животноводства, то на молочных фермах отруби - незаменимый корм.

Собственная переработка создает продукты с добавленной стоимостью, тем самым повышая их маржинальность, по сравнению с исходным сырьем. При этом производитель продукции может контролировать всю производственную цепочку, что гарантирует качество продукции и формирует положительный имидж у потребителей.

Таким образом, реализация концепции создания собственной переработки даст возможность сельскохозяйственному предприятию освободиться от зависимости от перерабатывающих предприятий, выйти на новые каналы реализации продукции, снизить зависимость от колебаний цен на рынке, сократить транспортные расходы и потери при перевозке про-

дукции. Все это позволит повысить эффективность деятельности предприятия и занять устойчивое положение на рынке продовольствия.

В результате проведенного исследования можно сделать вывод, что ассортиментная политика, являясь основой маркетинговой стратегии, оказывает непосредственное влияние на экономическую эффективность производства, а расширение ассортимента производимой продукции позволяет предприятию лучше удовлетворять потребности покупателей и повысить свою конкурентоспособность.

Список литературы

1. Закшевская Е.В. Маркетинговые аспекты функционирования регионального агропродовольственного рынка/ Е.В. Закшевская, Т.В. Закшевская, С.В. Куксин //Перспективы пространственного развития АПК и сельских территорий: материалы всероссийской научно-практической конференции. – Воронеж: Изд-во: Научно-исследовательский институт экономики и организации агропромышленного комплекса Центрально-Черноземного района России, 2019. – С. 128-133.
2. Трубникова В.В. Стратегическое планирование, его значение и этапы /В.В. Трубникова, И.А. Гринченко // Трансформация систем управления: новые задачи и горизонты: сборник материалов Международной научно-практической конференции, Курск, 27 апреля 2023 г. / под ред. канд. экон. наук, доц. С.А. Гальченко; Курский государственный университет. – Курск, 2023. – С. 187-190.
3. Янышева С.В. Мука как ингредиент повышения пищевой ценности продуктов питания / С.В. Янышева, С.А. Шеламова // Производство и переработка сельскохозяйственной продукции: материалы X международной научно-практической конференции (2 декабря 2024 г.). – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2024. – С. 190-194.

© Коновалова С.Н., Чертов Е.С., 2025

УДК 629.3.02

Ольга Николаевна Тарасенко

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры бухгалтерского учета и аудита, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж,
e-mail: sunton@mail.ru

Дмитрий Валерьевич Клевцов

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: klev6445@gmail.com

Организация внутреннего контроля учетной политики в автономных учреждениях

Аннотация. Статья посвящена актуальной проблеме организации эффективного внутреннего контроля учетной политики в автономных учреждениях. Рассмотрена сущность контроля как системы мер, направленных на обеспечение соответствия законодательству, достоверности финансовой информации, оптимизации процессов и минимизации рисков. Описаны этапы построения системы контроля, представлены конкретные процедуры внутреннего контроля учетной политики (с объектами, ответственными и

периодичностью), а также критерии и показатели оценки его эффективности. Отдельно подчеркнута роль современных методов контроля, включая автоматизацию и анализ данных. Сделан вывод о первостепенном значении надежного внутреннего контроля учетной политики для обеспечения прозрачности и успешного функционирования автономных учреждений в современных условиях.

Ключевые слова: учетная политика, внутренний контроль, автономные учреждения, достоверность отчетности, эффективность учета, процедуры контроля, автоматизация учета.

Olga N. Tarasenko

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Associate Professor of Accounting and Auditing Department, Faculty of Economics, Russia, Voronezh,
e-mail: sunton@mail.ru

Dmitry V. Klevtsov

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: klev6445@gmail.com

**Organization of internal control over accounting policies in
autonomous institutions**

Abstract. The article is devoted to the urgent problem of organizing effective internal control of accounting policy in autonomous institutions. The essence of this control as a system of measures aimed at ensuring compliance with legislation, reliability of financial information, optimization of processes and risk minimization is considered. The stages of building a control system are described, specific procedures of internal control of accounting policy (with objects, responsible persons and periodicity), as well as criteria and indicators for assessing its effectiveness are presented. The role of modern control methods, including automation and data analysis, is emphasized. It is concluded that reliable internal control of accounting policies is of paramount importance to ensure transparency and successful functioning of autonomous institutions in modern conditions.

Keywords: accounting policy, internal control, autonomous institutions, reliability of reporting, accounting efficiency, control procedures, accounting automation.

В настоящее время организация эффективной системы внутреннего контроля учетной политики автономных учреждений приобретает первостепенное значение. Учетная политика определяет принципы, методы и процедуры ведения бухгалтерского учета, а также способы признания, оценки, классификации и раскрытия информации об активах, обязательствах, доходах и расходах [3]. В связи с этим, от качества учетной политики напрямую зависит достоверность и прозрачность финансовой информации, на основе которой принимаются управленческие решения.

В настоящее время существуют различные толкования понятия «учетная политика» (таблица 1) [2].

Таблица 1 – Определения понятия «учетная политика», данные разными авторами

Автор	Определение
Т.Ю. Дружиловская и Т.Н. Коршунова	Учётная политика – совокупность принципов, методов, способов и приёмов учета. Организация выбирает эти способы на основе допустимых вариантов из нормативных актов или разрабатывает их самостоятельно. Цель – обеспечить достоверность информации о деятельности организации.
Л.А. Плотникова	Учётная политика – многофункциональный элемент в системе корпоративного управления: показатель качества учётных процедур, механизм рациональной организации хозяйственной деятельности и корпоративного управления, эффективный инструмент контроля.
Н.С. Сахчинская и И.А. Светкина	Для эффективной учётной системы предлагают формировать комплексную учётную политику в рамках системы экономической безопасности, направленную на выполнение стратегических целей экономического субъекта с учётом профессионального суждения специалиста.
М.Т. Турманов и Т.М. Рогуленко	Учётная политика – свод учётных правил, от качества и актуальности которых зависят финансовые результаты.
Л.И. Хружий	Учётная политика – комплекс организационно-технических и методических способов бухгалтерского и налогового учёта, необходимых для принятия управленческих решений.

Как показывают представленные определения, авторы рассматривают учетную политику шире, чем просто свод правил для достоверного учета. Они подчеркивают ее многоаспектность, видя в ней основу для управленческих решений, механизм организации деятельности, ключевой элемент контроля и даже компонент экономической безопасности, направленный на стратегические цели [2]. Такой комплексный подход к учетной политике как инструменту управления и контроля особенно актуален для автономных учреждений с их спецификой финансирования.

Сущность внутреннего контроля учетной политики для автономных учреждений заключается в комплексном обеспечении ее соответствия законодательству и достоверности формируемой финансовой информации. Он направлен на оптимизацию процессов бухгалтерского учета, минимизацию финансовых рисков и повышение общей прозрачности и подотчетности в формировании и применении учетной политики [1]. В таблице 2 представлены критерии оценки эффективности системы внутреннего контроля учетной политики.

Таблица 2 – Критерии оценки эффективности системы внутреннего контроля учетной политики

Критерий	Показатель	Метод оценки
Соблюдение требований законодательства	Количество выявленных нарушений законодательства в области бухгалтерского учета и отчетности.	Анализ результатов проверок контролирующих органов, анализ изменений в законодательстве.
Достоверность финансовой информации	Количество выявленных ошибок и искажений в бухгалтерском учете и отчетности.	Анализ результатов внутренних и внешних аудиторских проверок, анализ расхождений между данными бухгалтерского учета и данными других источников.
Эффективность процессов бухгалтерского учета	Затраты на ведение бухгалтерского учета, сроки формирования финансовой отчетности, количество автоматизированных процессов.	Анализ данных бухгалтерского учета, хронометраж процессов, оценка уровня автоматизации.
Степень автоматизации внутреннего контроля	Количество автоматизированных контрольных процедур, наличие системы мониторинга рисков.	Анализ функциональности используемых информационных систем, опрос сотрудников, разработка системы мониторинга рисков.
Квалификация сотрудников бухгалтерской службы	Уровень образования и опыта работы сотрудников, наличие системы повышения квалификации.	Анализ резюме сотрудников, проведение аттестации, оценка эффективности системы повышения квалификации.

Источник: составлено автором

Как видно, таблица 2 предлагает структурированный подход к оценке эффективности системы внутреннего контроля учетной политики, переводя этот процесс из плоскости интуитивных суждений в область измеримых показателей. Она показывает, что эффективность контроля может быть оценена по ряду ключевых критериев, охватывающих не только конечный результат (соблюдение законодательства, достоверность отчетности), но и аспекты самого процесса (эффективность учетных процедур, степень автоматизации) и даже человеческий фактор (квалификация персонала).

В качестве примера рассмотрим применение внутреннего контроля в АУ ВО «Центр охраны и медицины труда». Для обеспечения эффективного функционирования системы внутреннего контроля в данной организации необходимо разработать программу внутреннего контроля учетной политики, охватывающую все ключевые аспекты деятельности учреждения. К числу основных задач такой программы относятся обеспечение ответственности учетной политики требованиям законодательства РФ и нормативным актам, регулирующим деятельность автономных учреждений, гарантия достоверности, полноты и своевременности бухгалтерского учета и отчетности и снижение рисков финансовых потерь (таблица 3).

Таблица 3 – Структура программы внутреннего контроля учетной политики АУ ВО «Центр охраны и медицины труда»

Раздел программы	Содержание	Ответственный / сроки выполнения
1. Общие положения	Цели и задачи программы, объекты и субъекты контроля, нормативная база	Главный бухгалтер / постоянно
2. Контроль за формированием и утверждением учетной политики	Проверка соответствия учетной политики требованиям законодательства, проверка своевременности внесения изменений в учетную политику	Главный бухгалтер / ежегодно, при изменениях законодательства
3. Контроль за соблюдением учетной политики при ведении бухгалтерского учета	Проверка правильности выбора методов учета, проверка соблюдения установленных лимитов и ограничений	Бухгалтер по участку, главный бухгалтер / ежемесячно
4. Контроль за первичными учетными документами	Проверка полноты и правильности оформления первичных документов, проверка наличия необходимых реквизитов	Бухгалтер по участку / ежедневно
5. Контроль за регистрами бухгалтерского учета	Проверка правильности отражения хозяйственных операций в регистрах бухгалтерского учета, проверка соответствия данных регистров бухгалтерского учета данным первичных документов	Бухгалтер по участку, главный бухгалтер / ежемесячно
6. Контроль за финансовой отчетностью	Проверка правильности формирования финансовой отчетности, проверка соответствия данных финансовой отчетности данным регистров бухгалтерского учета	Главный бухгалтер / ежеквартально, ежегодно
7. Контроль за исчислением и уплатой налогов и сборов	Проверка правильности исчисления налоговой базы, проверка своевременности уплаты налогов и сборов, проверка правильности заполнения налоговых деклараций	Бухгалтер по участку, главный бухгалтер / ежеквартально, ежегодно
8. Оценка эффективности системы внутреннего контроля	Анализ результатов контроля, выявление недостатков и разработка мер по совершенствованию системы внутреннего контроля	Внутренний аудитор (при наличии), главный бухгалтер / ежегодно

Источник: составлено автором

Программа внутреннего контроля должна стать основой для организации эффективной системы контроля учетной политики в АУ ВО «Центр охраны и медицины труда». Четкая регламентация процедур контроля, распределение ответственности и установление сроков выполнения позволяют обеспечить соблюдение законодательства, достоверность отчетности и эффективность использования ресурсов учреждения.

Для практического применения целесообразно рассмотреть рабочий документ внутреннего контроля проверки учетной политики в части начисления амортизации основных средств для АУ ВО «Центр охраны и

медицины труда». Этот аспект учета является важным, так как он напрямую влияет на финансовый результат и налоговые обязательства учреждения. Правильное начисление амортизации обеспечивает достоверное отражение износа активов, а значит, и более точную оценку финансового положения учреждения [4]. Именно поэтому, в рамках внутреннего контроля, необходима систематическая проверка соответствия применяемых методов и расчетов требованиям учетной политики и законодательства (таблица 4).

Таблица 4 – Рабочий документ внутреннего аудитора по проверке учетной политики в части начисления амортизация основных средств

Процедура контроля	Цель	Источник информации
1	2	3
Проверка соответствия общих положений учетной политики по ОС действующему законодательству (ФСБУ, др. НПА), наличия и актуальности перечня ОС с классификацией, обоснованности критериев существования.	Убедиться в законности и обоснованности применяемых методов учета ОС, корректности их классификации и обоснованности критериев существования для целей учета.	Учетная политика, нормативные акты, регистры учета ОС (карточки, инвентарные списки).
Анализ обоснованности выбора методов начисления амортизации для групп ОС, последовательности их применения и корректности расчета амортизационной премии (если применимо).	Убедиться, что выбранные методы амортизации наиболее точно отражают получение экономических выгод от использования ОС, применяются последовательно, а амортизационная премия рассчитана правомерно и корректно.	Учетная политика, техническая документация, производственные планы, данные бухгалтерского учета (ОСВ, регистры амортизации) за несколько периодов, первичные документы на приобретение ОС.
Проверка наличия и документального подтверждения критериев определения СПИ для различных групп ОС, соответствия установленных СПИ фактическому состоянию и условиям эксплуатации, регулярности их пересмотра.	Убедиться, что СПИ определен на основе объективных данных (ожидаемый срок, износ, ограничения и др.), адекватен фактическим условиям эксплуатации и своевременно корректируется при их изменении.	Учетная политика, техническая документация, экспертные оценки, нормативные сроки службы, инвентаризационные описи, акты осмотра ОС, приказы о пересмотре СПИ.
Контроль правильности, своевременности и полноты расчета и отражения сумм амортизации в бухгалтерском учете (начиная с момента ввода в эксплуатацию до выбытия).	Проверить арифметическую точность расчета амортизации, убедиться в ее своевременном и полном начислении, а также корректности бухгалтерских проводок	Регистры учета амортизации, первичные документы на приобретение ОС, техническая документация, ОСВ.

Процедура контроля	Цель	Источник информации
1	2	3
Проверка корректности определения ликвидационной стоимости объектов ОС, бывших в эксплуатации.	Проверить правильность оценки ликвидационной стоимости ОС.	Учетная политика, экспертные оценки.
Оценка полноты и достоверности раскрытия информации об амортизации в бухгалтерской отчетности (способы начисления, СПИ, стоимость и амортизация по группам).	Убедиться в соответствии раскрываемой информации в финансовой отчетности требованиям законодательства и учетной политике учреждения.	Бухгалтерский баланс, Отчет о финансовых результатах, Приложения к бухгалтерскому балансу.

Источник: составлено автором

По результатам применения представленного рабочего документа, внутренний аудитор может получить полную картину о состоянии учета амортизации основных средств в АУ ВО «Центр охраны и медицины труда», что позволит руководству оценить риски, связанные с некорректным применением учетной политики, и принять обоснованные управленческие решения для повышения достоверности финансовой отчетности, оптимизации налоговых платежей и обеспечения эффективного использования основных средств.

Таким образом, можно говорить о том, что организация надежной системы внутреннего контроля учетной политики в настоящее время становится фактором успешного функционирования. Построение комплексной системы контроля с использованием четко определенных процедур и измеримых критериев, позволяет гарантировать соблюдение законодательства, достоверность отчетности и эффективность управленческих решений. При этом активное внедрение современных инструментов автоматизации и анализа данных значительно повышает возможности этого контроля, делая его более точным, что крайне важно для минимизации рисков и обеспечения прозрачности деятельности автономных учреждений в современных условиях.

Список литературы

1. Боровиков Н. Н. Основы финансового контроля и ревизии. – М.: Эксмо, 2021. – 352 с.
2. Тарасенко О.Н., Нововведения в сфере учетной политики бюджетной организации / О.Н. Тарасенко, А.А. Макарова // Современное состояние и организационно-экономические проблемы развития АПК: материалы национальной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения профессора И.Б. Загайтова (Россия, Воронеж, 18-19 сентября 2024г.). – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2024. – С. 238-243.
3. Тарасенко О.Н. Организация внутреннего финансового контроля в казенных учреждениях/ О.Н. Тарасенко, И.В. Калюгина // Экономика и предпринимательство. - 2024. - № 10 (171) - С. 938-944. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=68611959>

4. Тарасенко, О. Н. Организационно-технические особенности построения элементов учетной политики автономных учреждений / О. Н. Тарасенко, Д. О. Стругалевич // Экономика и предпринимательство. – 2025. – № 2(175). – С. 1057-1061. – DOI 10.34925/EIP.2025.175.2.193. – EDN RVXWOS.

© Тарасенко О.Н., Клевцов Д.В., 2025

УДК 004.738.5:339.1

Оксана Витальевна Киселева

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: oksanakiselek@bk.ru

Елена Юрьевна Горюхина

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры информационного обеспечения моделирования агроэкономических систем, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж,
e-mail: gor-len@yandex.ru

Цифровая трансформация торговли: тенденции и перспективы развития электронных торговых площадок

Аннотация. Рассматривается трансформация торговой деятельности под влиянием цифровых технологий. Уделено внимание развитию электронной коммерции и ключевым цифровым торговым площадкам. Анализируются их преимущества, недостатки и конкурентные стратегии, включая персонализацию предложений, на основе искусственного интеллекта, омниканальные решения и программы лояльности.

Ключевые слова: торговые площадки, электронная коммерция, маркетплейсы, Wildberries, ЯндексМаркет, B2C, C2C, B2B, искусственный интеллект в торговле, омниканальные решения.

Oksana V. Kiseleva

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: oksanakiselek@bk.ru

Elena Yu. Goruhina

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty, Associate Professor of the Department of Information Support and Modeling of Agroeconomical Systems, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh,
e-mail: gor-len@yandex.ru

Digital transformation of trade: trends and prospects for the development of electronic trading platforms

Abstract. The transformation of trading activity under the influence of digital technologies is considered. Attention is paid to the development of e-commerce and key digital trading platforms. Their advantages, disadvantages and competitive strategies are analyzed, including personalization of offers based on artificial intelligence, omnichannel solutions and loyalty programs.

Keywords: trading platforms, e-commerce, marketplaces, Wildberries, Yandex.Market, B2C, C2C, B2B, artificial intelligence in trade, omnichannel solutions.

На фоне стремительного прогресса информационных технологий и усиления глобализационных процессов наблюдаются кардинальные изменения в организации торговой деятельности. Особое место в этой трансформации занимает феномен цифровых торговых площадок, создавших принципиально новые механизмы взаимодействия между участниками рынка. Эти инновационные платформы коренным образом меняют традиционные подходы к коммерции, предлагая уникальные решения для бизнеса и конечных потребителей.

Торговая деятельность представляет собой динамичную сферу предпринимательства, ориентированную на организацию товарно-денежного обмена. Исторически сложившись как один из древнейших видов экономических отношений, торговля сохраняет свою ключевую роль в современной хозяйственной системе.

Значение торговых операций для экономики невозможно переоценить. Они выполняют связующую функцию между производством и потреблением, оптимизируя товародвижение и формируя обратную связь от покупателей к производителям. Особого внимания заслуживают современные методы мерчандайзинга, где стратегическое размещение товаров (например, импульсных покупок у кассовых узлов) значительно повышает эффективность продаж.

Современная торговая система реализует комплекс важнейших функций:

- логистическая функция - организация физического перемещения товаров;
- трансформационная функция - конвертация товарной формы в денежную;
- информационная функция - предоставление данных о продукции;
- стимулирующая функция - активизация потребительского спроса.

Особую значимость приобретают вопросы стратегического планирования и экономического стимулирования в торговле. Грамотное управление товарными запасами совместно с программами лояльности позволяет оптимизировать бизнес-процессы и повышать удовлетворенность клиентов. При этом государственное регулирование обеспечивает соблюдение правовых норм и защиту интересов всех участников рынка [2].

Современный этап развития торговли характеризуется доминированием электронных коммерческих платформ. Электронная коммерция (e-commerce) занимает одну из лидирующих позиций рынка. Электронные сделки в первую очередь ассоциируются с покупкой товаров и услуг. Существует множество платформ для шоппинга, от крупных международ-

ных, таких как Amazon и eBay, до локальных интернет-магазинов. Эти платформы предлагают широкий ассортимент продукции и преимущества, которые и привлекают потребителя (возврат товара, удобство поиска), что популяризирует e-commerce [4].

Ключевыми сегментами e-commerce являются:

- B2C-платформы (Amazon, Wildberries) - обеспечивают прямой доступ производителей к потребителям.
- C2C-сервисы (Avito, Юла) - позволяют частным лицам совершать сделки, например, находя репетиторов или бебиситтеров, что упрощает взаимодействие между потребителями без посредников.
- B2B-решения (1С, Битрикс24) - автоматизируют бизнес-процессы.
- Государственные электронные сервисы - упрощают взаимодействие бизнеса и граждан с госструктурами [1].

Ключевым аспектом онлайн-продаж является использование систем электронной торговли, что позволяет продавцам расширять географию без открытия филиалов. Это особенно важно для малого и среднего бизнеса с ограниченными ресурсами. Лучший способ для них войти в e-commerce через маркетплейсы, которые предлагают готовую инфраструктуру и логистику, позволяя сосредоточиться на производстве и продвижении [3].

Одной из ведущих платформ для онлайн-шопинга в России является ЯндексМаркет, которая предлагает широкий спектр товаров и услуг, адаптированных под местный рынок.

Яндекс.Маркет выделяется следующими преимуществами:

- Локализованными решениями для российского рынка, учитывающими потребности российских покупателей и региональные особенности.
- Удобной системой фильтрации товаров, позволяющей организовать поиск с помощью фильтров по цене, характеристикам и отзывам, что экономит время пользователей.
- Мультиканальной системой оплаты - платформа предлагает разнообразие методов оплаты, включая банковские карты и электронные кошельки, что делает процесс покупки более комфортным.

Однако ограниченный ассортимент в сравнении с глобальными площадками (AliExpress и Amazon) снижает его конкурентоспособность. Пользователи не всегда могут найти нужный им товар. Вдобавок, ЯндексМаркет сталкивается с жесткой конкуренцией, например, со стороны Ozon и Wildberries, которые активно развивают свой ассортимент товаров и улучшают условия для покупателей.

Wildberries, являясь одной из крупнейших торговых площадок в России с широким ассортиментом товаров для онлайн-шопинга, демонстрирует:

- экспоненциальный рост товарной матрицы - платформа предлагает разнообразные товары, от одежды до бытовой техники, и проводит акции и распродажи;

- развитую логистическую инфраструктуру;
- гибкие условия для поставщиков, что позволяет, с одной стороны, поддерживать актуальность ассортимента и адаптироваться к изменениям спроса, а с другой стороны, приводит к возникновению проблемы плохого качества товаров от сторонних и новых продавцов.

В условиях растущей конкуренции каждая из платформ старается предложить своим пользователям уникальные возможности и удобства.

Ключевыми трендами развития торговых площадок становятся:

- внедрение искусственного интеллекта (AI) для персонализации предложений с целью повышения удовлетворенности клиентов и лояльности к маркетплейсу. Понимается адаптация контента и продуктов под конкретные интересы и нужды каждого покупателя на основе анализа его предыдущего поведения, истории покупок и др. данных;

- развитие омниканальных решений, т.е. на любом этапе покупатель может начать взаимодействовать с компанией через один канал и тут же продолжить общение в любом другом, не теряя важную информацию и без необходимости повторно вводить данные. Омниканальный подход строится на идее, что любой клиент должен чувствовать себя комфортно при взаимодействии с брендом или продавцом независимо от канала коммуникации;

- углубленная аналитика потребительского поведения с целью выявления конкурентоспособного ассортимента с учетом сезонности;

- совершенствование систем кешбэка и лояльности.

Современные торговые платформы трансформируют не только способы совершения покупок, но и всю систему товарно-денежного обмена, создавая новые экономические реалии.

Список литературы

1. Горюхина Е.Ю. К вопросу о современном этапе развития электронной коммерции / Е.Ю. Горюхина, Л.И. Литвинова // Информационное обеспечение и моделирование социально-экономических процессов: матер. нац. науч.-практич. конф. (20-22 мая 2024 г.). – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2024. – С.54-58
2. Закупнев В.В. Обзор современных технологий интернет-маркетинга/ В.В.Закупнев, Е.Ю.Горюхина // Политэкономические проблемы развития современных агроэкономических систем: матер. междунар. науч.-практич. конф. (29 мая 2024г., г. Воронеж). – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2024. – С.143-148
3. Захарова Г.С. Современное состояние интернет-маркетинга в России / Г.С. Захарова, Е.Ю. Горюхина // Молодежный вектор развития аграрной науки: материалы 71-й студ. науч. конф. – Ч. IV. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. - С. 149-156
4. Улезько А.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность / А.В. Улезько, С.А. Кулев, Е.Ю. Горюхина, С.М. Кусмагамбетов, Е.Д. Кузнецова. - Воронеж: ВГАУ, 2022.- 350 с.

© Киселева О.В., Горюхина Е.Ю., 2025

УДК 658.8:352

Михаил Викторович Загвозкин

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, кафедра управления и маркетинга в АПК, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж,
e-mail: mishzag@mail.ru

**Развитие территориального маркетинга агро-
индустриального муниципального района**

Аннотация. В статье рассмотрены возможности территориального маркетинга и брендинга на примере Усманского муниципального района Липецкой области с учетом текущего состояния его социально-экономической системы и стоящих перед ним стратегических целей и перспектив развития.

Ключевые слова: территориальный маркетинг, брендинг, продукт, целевая аудитория, туризм, стратегия.

Mikhail V. Zagvozhkin

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Department of Management and Marketing in AIC, Associate Professor, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh,
e-mail: mishzag@mail.ru

Development of territorial marketing of the agro-industrial municipal district

Abstract. The article examines the possibilities of territorial marketing and branding using the example of the Usman municipal district of the Lipetsk region, taking into account the current state of its socio-economic system and the strategic goals and development prospects facing it.

Keywords: territorial marketing, branding, product, target audience, tourism, strategy.

Усманский район расположен в лесостепной юго-восточной части Липецкой области в пределах Окско-Донской равнины. В районе много озер – ландшафтно-гидрологических памятников природы. Левобережная пойма реки Воронеж, входящая в состав района, покрыта смешанными лесами. В районе с. Куликово созданы Первомайский и Колодецкий заказники. На юге района находится крупный участок Воронежского государственного биосферного заповедника, именуемый Усманским бором. На территории района сохраняются популяции редких видов животных и растений, занесенных в Красную книгу России.

В новой Стратегии социально-экономического развития Усманского муниципального района Липецкой области до 2030 года и на перспективу до 2036 года заявлена генеральная цель: «Усманский район-2036 – территория высокого качества жизни с развитым промышленно-технологическим сектором экономики, экологичным сельским хозяйством,

качественной инфраструктурой и уникальным туристским продуктом, где власть, бизнес и граждане разделяют ценности устойчивого ноосферного развития».

Исходя из этой цели маркетинг рассматриваемой территории может быть ориентирован на следующие целевые аудитории [2]:

1. Крупных и средних инвесторов, в основном корпоративных – «с развитым промышленно-технологическим сектором экономики».

Для привлечения крупного бизнеса территория должна обладать следующими характеристиками:

- наличием площадок для создания новых или реконструкции брошенных, убыточных и бесперспективных предприятий;
- высокой плотностью покрытия и хорошим состоянием транспортных путей, на местном уровне – прежде всего, автомобильных и железнодорожных;
- значительным количеством, ценовой доступностью и достаточными компетенциями человеческих (трудовых) ресурсов;
- по возможности – налоговыми льготами, преференциями, особыми режимами (например, особые экономические зоны);
- заинтересованностью местных властей в контактах с деловой средой, хорошим информационным обеспечением такого взаимодействия, быстротой реакции властных структур на запросы бизнес-сообщества;
- наличием природных ресурсов либо особых свойств, делающих развитие конкретных производств не только возможным, но и более выгодным, чем в границах других территорий.

В Усманском районе Липецкой области однозначно присутствуют первые три составляющие, но необходимо постоянно работать над развитием и совершенствованием способов взаимодействия органов местного самоуправления с бизнес-сообществом.

2. Местные жители – «территория высокого качества жизни». В отношении населения маркетинг территории решает следующие задачи:

- предотвращение миграционного оттока;
- стимулирование рождаемости;
- стимулирование экономической активности, в основном – именно в пределах рассматриваемой территории;
- стимулирование активного участия в жизни территории, общественных событиях, принятии и реализации решений.

Для повышения привлекательности территории в глазах ее населения должны соблюдаться следующие условия:

- доступны разнообразные формы экономической активности и самореализации, причем обеспечивающие достойный уровень жизни;
- хорошо развита коммунальная и социальная инфраструктура;
- решены наиболее актуальные экологические проблемы, либо не допущено их возникновения;

- ведется пропаганда проживания на данной территории, подчеркиваются ее преимущества;
- достигнут высокий уровень благоустройства жилищ и общественных территорий, включая доступность для лиц с ОВЗ, старшего поколения, родителей с маленькими детьми;
- доступны разнообразные формы проведения досуга.

Наиболее острой проблемой для Усманского района из всего перечисленного является именно первая позиция, но она же для многих является наиболее значимой при принятии решения о месте проживания и трудовой деятельности.

3. Туристы – «уникальным туристским продуктом».

Привлекательность территории для туристов определяется следующими факторами:

- наличием специфических аттракторов для каждого конкретного типа туризма, их количеством, той степенью интереса, которую они могут представлять для тех или иных групп путешественников;
- местоположением относительно территории, отправляющей туристов, транспортной доступностью;
- уровнем цен на услуги, прямо или косвенно связанные с индустрией гостеприимства;
- экологией;
- продвижением, в том числе действием так называемого «сарафанного радио», то есть системы рекомендаций, которые размещают и распространяют люди, уже получившие соответствующий туристический опыт;
- смежными услугами;
- объемом и качеством доступной информации о территории и ее туристических аттракторах;
- экономическими и иными факторами на территории, отправляющей туристов.

В настоящий момент маркетинг Усманского муниципального района развит достаточно слабо, а местные власти не осознают его потенциал для достижения поставленных ими стратегических целей развития данной территории.

Определяя возможные направления брендинга Усманского муниципального района, как и любой другой территории, представляется необходимым ответить на ряд вопросов, принимая принципиальные решения [1]:

1. Какой будет ключевая точка территории, примета, «лэндмарка».
2. Каким будет слоган, основная идея маркетинговой кампании территории.
3. Каким будет продукт территории, которым она может быть представлена за своими пределами.
4. Кто будет доминирующей целевой аудиторией для мероприятий по формированию бренда территории.

Выбирая ключевую точку территории, в Усманском районе приходится смириться с тем, что выраженных и узнаваемых природных либо историко-культурных достопримечательностей в районе нет. Следовательно, визуального образа территории в настоящий момент не существует и его придется либо создавать, либо выбирать, причем последнее маловероятно в силу схожести пейзажей большинства населенных пунктов и их окрестностей.

С другой стороны, символом района можно сделать любой из населенных пунктов, при этом не потребуется особых усилий по формированию ассоциации между всей территорией и выбранной локацией.

Логично сделать выбор, основываясь на географических названиях [3]. Место, которое будет использоваться для формирования бренда территории, должно иметь название, соответствующее ряду требований:

1. Легко читаться и произноситься, причем звучать знакомо на родном языке этнического большинства территории, а при возможности – и туристов. В данном случае это русский язык. Примерами таких географических названий в Усманском районе могут служить: села Березняговка, Боровое, Грачевка, Куликово, Кривка, Поддубровка, Студенки, деревня Озерки, поселок Мещерка – по сути, таких в районе большинство. К труднопроизносимым и не вполне понятным можно отнести села Крутченская Байгора, Аксай, Излегоще, деревни Шаршки, Арзыбовка.

2. Легко запоминаться, но при этом обладать уникальностью. Последним свойством не обладают названия, связанные с человеческими именами, событиями, явлениями и другими географическими названиями, например, села Никольское, Октябрьское, Красное, Московка, Екатериновка, Анненка. С другой стороны, сложно с первого раза запомнить названия Крутченская Байгора, Излегоще или Новоуглянка.

3. Вызывать положительные ассоциации. В частности, к таковым в Усманском районе однозначно относятся Березняговка, Девица, Медовка. К нейтральным можно отнести названия, связанные с именами, а также Крутчик, Куликово, Песковатка, Терновка, Студенки. Негативные ассоциации вызывают названия Дрязги, Завальное, Никольские Выселки, Кривка.

Таким образом, например, при формировании туристического кластера или мест отдыха для них можно сохранять название близлежащего населенного пункта, если таковым является Боровое, Поддубровка или Медовка, но желательно сформировать отличное от населенного пункта название, если кластер формируется у станции Дрязги или села Излегоще.

Формирование ключевой идеи маркетинговой кампании в идеале должно отталкиваться от стратегии социально-экономического развития территории. Исходя из сформулированных приоритетных направлений развития Усманского района, можно выделить ряд ключевых слов для последующего отбора для включения в слоган территории: развитие; инфраструктура; единство; рекреация; модернизация; интеграция; агломерация;

творчество; баланс.

Выбирая продукт для Усманского района, логично оттолкнуться от развитого на данной территории сельского хозяйства.

Существенный урон муниципальному продукту как элементу процесса брендинга территории наносит тот факт, что в глазах старшего поколения Усмань ассоциируется с работой табачной фабрики и производством папирос. Однако сейчас появились новые возможности продвижения аграрного продукта территории:

1. Картофель. В районе расположены крупные картофелеводческие хозяйства ООО «Москва на Дону» и ООО «АгроЛипецк», причем осуществляется заготовка картофеля для последующего производства чипсов. Картошка уже становится брендом села Октябрьское, административного центра Октябрьского сельсовета.

2. Овощи закрытого грунта, в первую очередь, томаты. Тепличное хозяйство ООО «Овощи Черноземья» в основном занимается возделыванием именно этой культуры, различных сортов и периодов сбора урожая.

3. Ягоды, среди которых лидирует земляника садовая, больше известная обывателю под названием клубника. ООО «Ягодные поля», действующее на территории Поддубровского сельсовета, уже имеет название, способное стать брендом в силу своей привлекательности и понятности.

4. Куриное мясо и яйцо, производимое под маркой «Куриное царство» (АО Куриное царство БЦ Краснопольский). Эта марка уже продвигается непосредственным производителем как самостоятельный коммерческий бренд, однако он может быть распространен и на территорию.

5. В деловых кругах Усманский район может стать известным благодаря племенному свиноводству (ООО «Отрада Фармз»), однако в качестве территориального продукта, понятного и повышающего популярность местности среди туристов и местных жителей данное направление деятельности неприемлемо.

Наконец, среди выявленных ранее целевых аудиторий для маркетинга Усманского района, и в том числе его брендинга, наиболее значимой представляется единство местного населения и туристов, приезжающих из соседних муниципальных образований и регионов, в первую очередь – из Воронежской области, особенно если учесть, что расстояние от Усмани до Воронежа и Липецка практически одинаковое.

Многие методы и приемы брендинга Усманского района могут быть одинаково эффективными в отношении обеих целевых аудиторий, что делает возможным рассматривать их как единую, укрупненную целевую аудиторию.

Список литературы

1. Сабетова Т.В. Адаптация концепции комплекса маркетинга применительно к маркетингу территорий / Т.В.Сабетова // Глобальные проблемы модернизации национальной экономики. Материалы IX Междунар. научн.-практ. конф. - 2020. - С. 494-500.

2. Сабетова Т.В. Организационно-кадровое обеспечение маркетинговой деятельности аграрных предприятий / Т.В.Сабетова, В.С.Козак // Теория и практика инновационных технологий в АПК. Материалы национальной научно-практической конференции. - Воронеж, 2022. - С. 402-409.

3. Сабетова Т.В. Проблемы трактовки ключевых функций маркетинга / Т.В.Сабетова, С.С.Чумаков // Политэкономические проблемы развития современных агроэкономических систем. Материалы международной научно-практической конференции. - Воронеж, 2024. - С. 201-205.

© Загвозкин М.В., 2025

УДК 33.336.77

Виктор Сергеевич Сыпко

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: v.sypko2016@mail.ru

Максим Николаевич Деревенских

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем и кафедры финансов и кредита, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж,
e-mail: itno07@mail.ru

ESG-трансформация как новый фактор кредитной стратегии в сегменте МСБ

Аннотация. В статье рассматривается влияние нефинансовых факторов ESG (социальная ответственность, корпоративное управление, экология), на доступ субъектов малого и среднего бизнеса (МСБ) к кредитным ресурсам.

Ключевые слова: ESG, кредитование МСБ, кредитная стратегия, устойчивое развитие, оценка кредитоспособности, банковские риски, «зеленое» финансирование.

Viktor S. Sypko

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: v.sypko2016@mail.ru

Maxim N. Derevenskikh

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty, Associate Professor of the Department of Information Support and Modeling of Agroecological Systems and Associate Professor of the Department of Finance and Credit, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh, e-mail: itno07@mail.ru

ESG-transformation as a new factor in the credit strategy for the SME segment

Abstract. The article examines the impact of non-financial ESG factors (social responsibility, corporate governance, and ecology) on the access of small and medium-sized businesses (SME) to credit resources.

Keywords: ESG, SME lending, credit strategy, sustainable development, credit-worthiness assessment, banking risks, green financing.

Современная финансовая экосистема трансформируется по движению глобальных трендов на устойчивое развитие. Для групп МСБ, представляющих ядро экономики, это проявляется в возникновении нового фактора привлечения заемного финансирования – по соответствию ESG (Environmental, Social, Governance). Если раньше кредитная стратегия банков в отношении МСБ формировалась преимущественно на финансовых показателях и залогом обеспечения, то на данный момент весомым аргументом бизнеса становится нефинансовая составляющая для принятия кредитных решений.

Рассмотрим ESG как элемент кредитного риска и новый инструмент диалога. Для кредитной организации внедрение ESG в стратегию является не только имиджевым решением, но и прагматичным управлением рисками (табл.1). [1]

Таблица 1 – Показатели ESG для оценки кредитного риска МСБ

Компоненты ESG	Ключевые показатели для оценки	Влияние
Е (Экологический)	Энергоэффективность: потребление кВт·ч/ед. продукции	Снижение риска: меньше штрафов, устойчивость к «зеленому» регулированию, низкие операционные затраты.
	Управление отходами: % отходов в переработке	
	Водопотребление: м³/ед. продукции	Повышение риска: устаревшие «грязные» технологии ведут к репутационным и финансовым потерям.
	Выбросы CO ₂ : углеродный след (т CO ₂ -экв.)	
	Использование «зеленых» технологий	
S (Социальный)	Текущая текучесть кадров: % в год	Снижение риска: высокая производительность, сильный бренд работодателя, лояльные клиенты.
	Инвестиции в персонал: тыс. руб./сотрудника в год	
	Сертификаты качества продукции	
	Количество рекламаций и судебных исков	Повышение риска: забастовки, репутационные скандалы, потеря клиентов.
	Участие в социальных проектах	
G (Корпоративное управление)	Прозрачность бенефициаров	Снижение риска: предсказуемость бизнеса, минимизация мошенничества, доверие инвесторов.
	Наличие антикоррупционной политики	
	Качество фин. отчетности (МСФО/РСБУ)	Повышение риска: принятие неэффективных решений, коррупционные риски, блокировка счетов
	Стратегия управления рисками	
	Разделение ролей собственника и директора	

Источник: составлено автором

Данный подход способствует достижению следующих результатов:

1. Снижение долгосрочных рисков. Каждый бизнес и предприниматель, который уделяет внимание экологическим нормам (E) сталкиваются гораздо реже со штрафами, судебными исками или принудительным закрытием. Те компании, которые отличаются высоким уровнем социальной ответственности (S) – малая текучесть кадров, выгодным и достойным условием труда – показывают, как правило, более высокие и стабильные операционные результаты. Качественное корпоративное управление (G) уменьшает риски недобросовестных действий собственников.

Таким образом, ESG-ориентированный бизнес воспринимается банком как более надежный и предсказуемый заемщик в долгосрочной перспективе;

2. Доступ к «зеленому» финансированию. Банки, сами находясь под давлением регуляторов и инвесторов, которые активно продвигают продукты «устойчивого финансирования». К ним относятся «зеленые» кредиты (нацеленные на экологические продукты), кредиты с устойчивым развитием (где ставка зависит от выполнения ESG-целей) и др. Для МСБ это новые возможности получения более выгодных ставок и индивидуальных условий, которые невозможно получить при стандартном подходе. [2]

При этом следует рассмотреть практические механизмы интеграции ESG в кредитование МСБ. Внедрение ESG-критериев в оценку заемщиков из сегмента МСБ. В отличие от крупных корпораций МСБ чаще всего не имеют формализованной ESG-отчетности. В связи с этим банки разрабатывают адаптивные механизмы. [3]

Таким образом, механизмы ESG включают в себя:

1. ESG-скоринг и анкетирование – разработки упрощенных опросов, для оценивания компании по параметрам: потребление энергии и воды, образование и стаж сотрудников.

2. Использование альтернативных данных – анализ деловой репутации в соцсетях и профессиональных сообществ, участие в государственных программах.

3. Подход «Соблюдай или объясни» – на первом этапе МСБ может и не требоваться полного соответствия всем стандартам, но в дальнейшем требуется демонстрация понимания принципов ESG и готовности к конструктивному диалогу по внедрению в бизнес-процессы. [4]

Перспективы развития ESG-кредитования МСБ, на наш взгляд, связаны с формированием комплексной среды. Ключевым фактором станет развитие национальной системы ESG-данных, что позволит снизить транзакционные издержки банков при оценке заемщиков. Есть потенциал и у создания отраслевых ESG-стандартов для МСБ, учитывающих особенности разных секторов экономики – от сельского хозяйства до IT.

Важную роль в этом процессе будут играть разрабатываемые стандарты устойчивого финансирования. Кроме того, наблюдается рост значе-

ния технологических внедрений – платформ для сбора и анализа ESG-данных МСБ на основе технологий больших данных и искусственного интеллекта. Всё это позволит автоматизировать процессы скоринга. Для ускорения этих процессов необходимы совместные усилия регулятора, банковского сообщества и самих предпринимателей через развитие программ. [5]

Таким образом, на наш взгляд, тренд на устойчивое развитие – это не временное явление, а уверенный шаг вперед в финансовой отрасли. Поэтому игнорирование ESG – факторов для МСБ может обернуться не только репутационными издержками, но и финансовыми потерями в виде кредитования или увеличения ставок.

Именно поэтому, на наш взгляд, предпринимателям МСБ рекомендуется осуществлять следующие шаги:

- начать с малого – провести внутренний аудит операций на их социальность и экологическую ориентированность;
- структурировать свои преимущества – подготовить бумаги, которые подтвердят, что уже в бизнес-плане внедрены счетчики воды с экономией в 10% ресурсов, а также подтверждение об обучении сотрудников новым навыкам.
- использовать ESG как конкурентное преимущество – необходима активная позиция компании, как с социальной, так и с экологической ответственностью. Использовать ESG как не формальное требование, а воспринимать как главный способ получения преимущества при кредитовании.

Таким образом, ESG-факторы перестают быть формальным условием, а являются одним из важных рычагов, влияющих на стратегию банков и как следствие финансовую возможность бизнеса соревноваться в конкурентной среде.

Список литературы

1. Eccles R.G., Ioannou I., Serafeim G. The Impact of Corporate Sustainability on Organizational Processes and Performance // Management Science. – 2014. – Vol. 60(11). – P. 2835–2857.
2. Бернارد Л., Бусу С. Банковское дело в условиях изменения климата: новые риски и возможности // Вестник Финансового университета. – 2022. – Т. 26. – № 4. – С. 45–58.
3. Брянцева, Л. В. Теоретические основы эффективного управления развитием организации / Л. В. Брянцева, Е. С. Макушникова // ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. – 2014. – № 1. – С. 5-9.
4. Гашенко, И. В. Достижение эффективности налогового администрирования НДС в условиях атомизации и цифровизации налоговых процессов / И. В. Гашенко, И. В. Оробинская, Ю. С. Зима // Налоги и налогообложение. – 2019. – № 11. – С. 1-7.
5. Клименко А.В., Смирнов Е.Н. ESG-принципы в кредитовании малого и среднего бизнеса: российская практика и мировые тренды // Деньги и кредит. – 2023. – № 2. – С. 34–49.

© Сылко В.С., Деревенских М.Н., 2025

УДК 004.89

Наталья Николаевна Кононова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры информационного обеспечения моделирования агроэкономических систем, канд. экон. наук, Россия, Воронеж, e-mail: nata_kononova@hotmail.com

Варвара Фёдоровна Крюкова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж, e-mail: varya.kryukova.04@mail.ru

Егор Викторович Шубин

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж, e-mail: egor-victorovich@mail.ru

Тепловая карта сайта и ее использование в маркетинге

Аннотация. В статье исследуется роль тепловых карт сайта в цифровом маркетинге, объясняя, как они визуализируют поведение пользователей для повышения конверсии и улучшения UX-дизайна. Рассматриваются виды тепловых карт (кликов, скроллинга, перемещений), их практическое применение и реальные кейсы компаний: Amazon, The New York Times, Airbnb. Анализ показывает, как тепловые карты улучшают A/B-тестирование, размещение контента и вовлеченность аудитории, становясь ключевым инструментом для стратегий, основанных на данных.

Ключевые слова: тепловые карты, поведение пользователей, конверсия, UX-дизайн, A/B-тестирование, Amazon, The New York Times, Airbnb.

Natalia N. Kononova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Faculty of Economics, Associate Professor of the Department of Information Support for Modeling of Agro-Economic Systems, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh, e-mail: nata_kononova@hotmail.com

Varvara F. Krukova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh, e-mail: varya.kryukova.04@mail.ru

Egor V. Shubin

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh, e-mail: egor-victorovich@mail.ru

The heat map of the website and its use in marketing

Abstract. The article explores the role of heat maps in digital marketing, explaining how they visualize user behavior to increase conversion and improve UX design. The types of heat maps (clicks, scrolling, movements), their practical application and real cases of companies are considered: Amazon, The New York Times, Airbnb. The analysis shows how heat maps improve A/B testing, content placement, and audience engagement, becoming a key tool for data-driven strategies.

Keywords: heat maps, user behavior, conversion, UX design, A/B testing, case studies, Amazon, The New York Times, Airbnb.

Тепловая карта сайта и ее роль в современном маркетинге

В эпоху цифровых преобразований, где каждое действие пользователя на вес золота, маркетологи стремятся к максимально точному анализу поведения аудитории в сети. Одним из ключевых инструментов для этого стали тепловые карты — визуальное представление данных, превращающее абстрактные пользовательские действия в понятные цветовые схемы. Тепловая карта позволяет увидеть, какие элементы страницы притягивают внимание, где чаще всего кликают пользователи, на какую глубину прокручивают контент и какие части остаются незамеченными. Этот инструмент уже давно вышел за рамки вспомогательного: сегодня он активно используется для оптимизации дизайна, повышения конверсии и даже для прогнозирования поведения целевой аудитории.

Что такое тепловая карта и как она работает?

Тепловая карта сайта – это графическое отображение данных о взаимодействии пользователей с веб-страницей. Она использует цветовую палитру, где от холодных оттенков (синий, зеленый) переходят к горячим (желтый, красный), чтобы показать интенсивность активности. Например, области с максимальным количеством кликов или касаний (на мобильных устройствах) отображаются красным цветом, а менее популярные – синим. Данные для создания подобных карт собираются при помощи специальных сервисов, таких как Hotjar, Crazy Egg или Яндекс.Метрика, которые фиксируют действия пользователей: движение курсора, прокрутку, время на элементах, клики. [1]

Важно осознавать, что тепловые карты бывают разных типов. Карта кликов показывает, куда пользователи чаще всего нажимают, даже если элемент не является ссылкой. Карта скроллинга отображает, как далеко пользователи прокручивают страницу и в каких местах теряют интерес. Карта перемещения курсора (или взгляда, в случае с eye-tracking) помогает предположить, на какие части контента направлено внимание. В совокупности эти данные формируют полную картину поведения аудитории, что особенно ценно для маркетологов и UX-дизайнеров.

Зачем тепловые карты нужны бизнесу?

Задача тепловой карты – превратить гипотезы в факты. Без анализа поведения пользователей решения о дизайне или расположении элементов часто принимаются интуитивно, что приводит к ошибкам. Например, кнопка «Купить» может быть визуально привлекательной, но располагаться в «слепой зоне» - области, которую пользователи не замечают. Тепловая карта выявляет такие проблемы, позволяя переместить элемент в «горячую» зону, где сосредоточено внимание большинства посетителей.

Кроме того, тепловые карты помогают оптимизировать контент. Ес-

ли данные показывают, что 80% пользователей не доскроллявают до важного раздела с преимуществами продукта, это сигнал к изменению структуры страницы: сокращению текста, добавлению визуальных элементов или переносу ключевой информации выше. Для интернет-магазинов это может означать увеличение среднего чека, если на карте видно, что посетители часто просматривают сопутствующие товары в определенной части сайта. [3]

Примеры успешного использования тепловых карт

Крупные компании уже давно интегрировали тепловые карты в свои маркетинговые стратегии. Например, Amazon активно использует их для анализа поведения пользователей на страницах товаров. С помощью тепловых карт компания обнаружила, что пользователи чаще обращают внимание на отзывы и рекомендации, чем на технические характеристики. Это позволило переработать дизайн карточек товаров, сделав акцент на социальное доказательство, что привело к росту конверсии.

Другой пример – медиагигант The New York Times. Редакция использовала тепловые карты скроллинга для определения, какие части длинных статей остаются неп прочитанными. Это помогло оптимизировать размещение рекламных баннеров и интерактивных элементов, увеличив время пребывания на странице и доход от монетизации.

Сервис бронирования Airbnb применил тепловые карты для улучшения пользовательского опыта на этапе выбора жилья. Анализ кликов показал, что фотографии с определенным ракурсом (например, интерьер гостиной) привлекают больше внимания, чем другие. Это привело к изменению рекомендаций для хозяев по загрузке изображений, что повысило вовлеченность арендаторов.

Как тепловые карты влияют на маркетинговые решения?

Понимание тепловой карты сайта позволяет бизнесу действовать не интуитивно, а основываясь на данных. Например, если на главной странице «горячая» зона находится рядом с логотипом, но там нет призыва к действию, это повод разместить там кнопку «Начать бесплатно» или «Скачать каталог». Для лендингов тепловые карты критически важны: они показывают, достигают ли пользователи целевых элементов (формы подписки, контактные данные) или «застревают» на второстепенных деталях. [2]

Кроме того, тепловые карты помогают проводить более эффективные А/В-тесты. Если два варианта дизайна показывают различное распределение «тепловых пятен», можно сделать вывод о том, какой макет лучше соответствует ожиданиям аудитории. Например, интернет-магазин одежды ASOS использовал этот подход для определения оптимального расположения кнопки «Добавить в корзину», что снизило количество отказов на этапе оформления заказа.

В заключении стоит отметить, что тепловая карта сайта – это не просто инструмент аналитики, а мощный ресурс для повышения эффективно-

сти цифровых стратегий. Она объединяет данные о поведении пользователей, визуализирует их и преобразует в конкретные действия: от изменения дизайна до пересмотра контент-плана. Кейсы крупных компаний доказывают, что даже небольшие корректировки, основанные на анализе тепловых карт, могут оказать значительное влияние на ключевые метрики: конверсию, время на сайте, доход. В условиях растущей конкуренции за внимание пользователя этот инструмент становится не просто полезным, а необходимым для любого бизнеса, стремящегося оставаться на шаг впереди.

Список литературы

1. Тепловая карта сайта [Электронный ресурс] // Кокос: блог SEO компании. - URL: <https://kokos.com/blog/teplovaya-karta-sajta/> (дата обращения: 19.04.2025).
2. Тепловые карты сайта [Электронный ресурс] // UNI.CMS: блог компании по разработке сайтов. - URL: https://www.umi-cms.ru/support/poleznye-statii/teplovye_karty/ (дата обращения: 19.04.2025).
3. Тепловые карты сайта: 10 фактов для увеличения конверсии [Электронный ресурс] // YAGLA: блог маркетинговой школы. - URL: <https://yagla.ru/blog/povyshenie-konversii/teplovye-karty-sayta-10-faktov-dlya-uvelicheniya-konversii/> (дата обращения: 19.04.2025).

© Кононова Н.Н., Крюкова В.Ф., Шубин Е.В., 2025

УДК 352

Наталья Михайловна Шевцова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры управления и маркетинга в АПК, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж,
e-mail: shevtsova_nm@mail.ru

Задачи и проблемы управления социально-экономическим развитием муниципальных образований

Аннотация. В статье рассмотрены современные проблемы, с которыми сталкиваются многие муниципальные образования, особенно в центральной части России, а также цели и направления их преодоления и достижения поступательного социально-экономического развития территорий.

Ключевые слова: местное самоуправление, социально-экономическое развитие, функции, человеческий потенциал, противоречия.

Natalya M. Shevtsova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Department of Management and Marketing in AIC, Associate Professor, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh,
e-mail: shevtsova_nm@mail.ru

Tasks and problems of managing the socio-economic development of municipalities

Abstract. The article examines the current problems faced by many municipalities, especially in the central part of Russia, as well as the goals and directions

for overcoming them and achieving progressive socio-economic development of the territories.

Keywords: local government, socio-economic development, functions, human potential, contradictions.

Принципиальное видение функционала и обязательств государства, его регионов и муниципальных образований в контексте их гуманистической и социальной ориентации формируют трактовку состава целей и действия органов власти разного уровня в достижении устойчивого социально-экономического развития территориальных образований. Хотя это видение может существенно варьировать не только по странам, но и по территориям внутри одной юрисдикции, общие подходы к социальной ответственности и пониманию сущности развития как поступательного движения к более полному удовлетворению позитивных потребностей граждан допускает формирование разнообразных моделей и инструментов достижения схожих стратегических целей и задач [2]. Таким образом, генеральная цель, формулируемая как повышение благосостояния и качества жизни жителей территории любого масштаба, допускает подбор и комбинации разнообразных моделей, методов и инструментов ее достижения, равно как и индикаторов для выявления уровня ее достижения с их приоритетными векторами или целевыми значениями.

Наращение понимания роли органов власти в обеспечении или содействии социально-экономическому развитию территориальных образований выражается в непрерывном росте бюджетных затрат, выделяемых на его устойчивое поддержание в прямой или косвенной форме.

Среди всех уровней власти, где осознается и находит практическую реализацию потребность в управлении социально-экономическим развитием подведомственной территории, особое место принадлежит местному самоуправлению. Проявление их заинтересованности в развитии соответствующих муниципальных образований обуславливается тем, что они одновременно играют роли инициаторов, бенефициаров, координаторов и контролеров успехов в этом развитии.

В обеспечении управления социально-экономическим развитием муниципального образования органами местного самоуправления реализуется широкий спектр функций, определяемых факторами, среди которых:

- нормативно-правовые документы, определяющие полномочия и ограничения возможностей ОМСУ;
- уже достигнутый уровень развития и имеющиеся резервы потенциала рассматриваемой территории;
- политические процессы и деятельность общественных институтов на территории;
- локальные особенности природных ресурсов, траекторий экономического развития, демографии и социальных процессов.

На настоящий момент нормативно-правовая база, на которой основаны функции и полномочия ОМСУ в сфере управления развитием территорий, хорошо развита и уже стабилизировалась, что облегчает ее практическое применение и допускает долгосрочное планирование деятельности соответствующих органов и должностных лиц. Однако большое разнообразие соответствующих нормативно-правовых актов как федерального, так и регионального уровней несколько усложняют процедуры их практического применения.

Также к неблагоприятным аспектам можно отнести общую ориентацию всех муниципалитетов страны на активную приватизацию муниципального имущества вместо его экономического использования с сохранением муниципальной формы собственности на соответствующие объекты. Это истощает ресурсный потенциал муниципалитета на будущее, но при этом никак не способствует пополнению спектра объектов в его собственности для использования или той же приватизации в отдаленной перспективе. Также не стимулируется передача муниципальных объектов в государственную собственность, так как она предполагала бы изменение функций, обязательств и даже компетенций как органов местного самоуправления, так и государственных властных структур.

Для предотвращения ущерба долгосрочным интересам органов местного самоуправления по распоряжению определенным количеством объектов, доступных для хозяйственного использования, а также местного сообщества требуется правовая самостоятельность муниципалитета. Однако она невозможна без финансовой самостоятельности, а последняя проистекает из экономических успехов, в том числе – неналоговых доходов, получаемых как раз от эксплуатации либо реализации объектов собственности. Отсюда вытекает принципиальное разнообразие решений, принимаемых органами местного самоуправления в отношении таких объектов: некоторые предпочитают продавать, решая проблемы в оперативно-тактической перспективе, другие сохраняют, используя самостоятельно либо передавая в аренду, что обеспечивает решение проблем на стратегической перспективе. Однако представляется желательным нормативно-правовое закрепление предпочтительности второго варианта распоряжения объектами муниципальной собственности, при этом без ущемления правовой самостоятельности и возможностей принятия индивидуальных решений органами местного самоуправления. Тем не менее, в настоящее время никакие нормативно-правовые акты в данной сфере не находятся в процессе разработки, обсуждения или утверждения органами законодательной власти Российской Федерации.

Любая общенациональная цель, проект или программа успешно реализуются тогда, когда в работу над ними вовлечены все субъекты федерации и субрегиональные территории. На локальном уровне могут наиболее эффективно решаться основные вопросы, связанные с социально-

экономическим развитием муниципалитета [3], учитывающие его особенности и интересы местных жителей и бизнес-сообщества:

- развитие предпринимательской инициативы и создание новых рабочих мест, повышение привлекательности труда и ведения бизнеса в границах муниципального образования;

- внимание к инициативе «снизу», исходящей от местных жителей, предпринимателей и самих органов власти, в том числе возможности софинансирования их реализации из бюджетов более высоких уровней бюджетной системы РФ;

- социальная поддержка всех лиц, полезных для муниципального образования своей профессиональной или предпринимательской деятельностью, решающих социальные проблемы, своими налоговыми платежами пополняющих местный бюджет;

- особая поддержка молодежи не только как самой перспективной части рабочей силы, но как носителей творческих способностей в самых разных направлениях общественно-полезной деятельности, а также как опоры для положительных демографических изменений.

Целью и смыслом государственного управления социально-экономическим развитием страны и ее территорий выступает повышение качества жизни ее населения [1]. Однако данное понятие слишком сложно и многогранно для однозначной и простой оценки, более того, не всегда даже сами граждане способны адекватно оценить его динамику в силу продолжительности во времени происходящих изменений и смены поколений. Поэтому мониторинг объективных параметров отдельных аспектов качества жизни также становится значимой функцией государственной власти. Квантифицируемые, надежные и верифицируемые данные могут быть собраны и проанализированы для оценки таких подсистем качества жизни, как:

- здравоохранение, характеризуемое, например, динамикой заболеваемости и смертности, численностью врачей, среднего и младшего медицинского персонала, географической и временной доступностью медицинских услуг;

- социальная поддержка, результаты которой отражают не только показатели, связанные с объемом выплат и натуральных форм помощи, но и количество необеспеченных и незащищенных граждан в стране, их доля в общей численности населения, структура по причинам возникновения такой незащищенности;

- образование, для оценки которого применяются показатели доступности (например, охват образовательными услугами соответствующих возрастных групп населения), удобства (например, доля обучающихся в школах во вторую и третью смену) и качества получаемых результатов (уровень грамотности, доля успешно закончивших все начатые уровни образования, доля трудоустройства и т.п.);

- физическая культура и спорт, характеризующиеся как прямыми показателями вовлеченности в них граждан, спортивных успехов страны, регионов или отдельных учреждений, так и косвенными параметрами: здоровьем граждан, охватом здоровым образом жизни, удовлетворенностью самих жителей;

- иные индикаторы (например, для сферы культуры, досуга, доходов и расходов, безопасности и других аспектов качества жизни).

Хотя цель повышения качества жизни и устойчивого развития территорий пронизывает существование и функционирование органов публичного управления всех уровней – от национального до муниципального – она не должна становиться только лишь прерогативой государства и сферой его интересов. По сути, основными заинтересованными в данном случае выступают граждане страны, а следовательно, они же должны становиться активными участниками как обсуждения и выбора путей обеспечений социально-экономического развития мест их проживания, так и фактической реализации действий и мероприятий, нацеленных на создание условий для такого развития. Естественно, в данном случае граждане могут выступать не только как отдельные физические лица и домохозяйства, но и как предприниматели, инвесторы, должностные лица компаний и организаций, специалисты.

Хотя формальное отделение местного самоуправления от системы органов и уровней государственной власти произошло в Российской Федерации еще в начале 1990х годов, сейчас продолжается процесс постоянного формирования и закрепления истинной самостоятельности и реальной эффективности самоуправления в решении вопросов в пределах сферы своей компетенции, очерченной национальным законодательством. При этом процесс, охватывая всю страну, по-разному протекает и сталкивается с разными проблемами и препятствиями в каждом из российских регионов. Это требует повышенного внимания региональных органов государственной власти к проблемам, потребностям и особенностям муниципалитетов, входящих в состав соответствующих субъектов РФ. Оно позволит выявить не только промежуточные результаты становления эффективного независимого местного самоуправления, но и скорректировать происходящие процессы в случае необходимости, а это, в свою очередь, обеспечивает формирование реальных условий для устойчивого социально-экономического развития каждого населенного пункта и всего региона в целом.

Сельские территории в данном процессе, равно как и с позиций их социально-экономического развития в целом, демонстрируют ряд принципиальных отличий от урбанизированных пространств. Вмещая в себя менее трети жителей страны, территориально они охватывают большую часть страны. Их значение для сохранения населения, его истории, культуры, этнических особенностей и национального единства трудно переоце-

нить, оно в определенном смысле существенно выше, чем значение мегаполисов.

При этом фактически на большинстве сельских территорий России в настоящее время и в течение уже достаточно длительного периода прошлого копятся демографически, социально, экономически и культурно значимые проблемы, самопроизвольное разрешение которых крайне маловероятно. Недостаток усилий и эффективных действий по их скорейшему разрешению в некоторых частях страны уже сформировал предпосылки для скорого обезлюдения части ранее населенных земель, а попытки силового или правового удержания жителей в непривлекательных местах неминуемо приведут к социальному взрыву.

Складывающаяся внешнеполитическая ситуация, неблагоприятная для страны в целом, еще более усугубляет накопившиеся трудности и противоречия для многих муниципальных образований, причем это касается не только приграничных территорий, но и российской глубинки, так как степень интеграции отечественной и мировой экономики за последние пару десятилетий сложилась высокая, и безболезненный разрыв мирохозяйственных связей для нее не может быть безболезненным.

Однако, во-первых, эти трудности отнюдь не являются непреодолимыми в сложившихся условиях и с имеющимся потенциалом большинства территорий, а во-вторых, они привлекли к себе внимание властей на всех уровнях государственного управления, что позволяет надеяться на помощь последних в их ускоренном разрешении. Вертикальные и горизонтальные интеграционные связи, неискаженный и своевременный информационный обмен, общее понимание потребностей и интересов территорий, единство усилий различных субъектов в достижении устойчивого развития становятся залогом преодоления кризисной ситуации.

Несмотря на предпринимаемые в последние пару десятилетий усилия, до сих пор о многих муниципальных образованиях России (особенно сельских поселениях) можно утверждать, что качество жизни их населения остается на уровне, настолько более низком, чем в границах урбанизированных территорий и тем более столичных мегаполисов, что обезлюдение указанных территорий представляется не только единственно возможной, но и морально оправданной с позиций социальной справедливости траекторией их развития. То, что для одной части населения страны не просто неприемлемо, но даже непредставимо, для другой является повседневной обыденностью и единственно доступными условиями проживания: например, уровень благоустройства жилищ, качество связи, доступность товаров и услуг народного потребления, характеристики мест возможного приложения труда или даже предпринимательского таланта, уровень доходов.

Список литературы

1. Куксин С.В. Направления совершенствования стратегического планирования развития муниципального образования / С.В. Куксин, Т.В. Сабетова // Теория и практика ин-

новационных технологий в АПК. Материалы национальной научно-практической конференции. - Воронеж, 2023. - С. 277-283.

2. Проскурина И.Ю. Оценка системы управления социально-экономическим развитием муниципального образования / И.Ю. Проскурина, И.И. Новикова, Т.В. Сабетова // Экономика и предпринимательство. - 2025. - № 2 (175). - С. 610-615.

3. Сабетова Т.В. Развитие методики оценки конкурентоспособности муниципальных образований / Т.В. Сабетова, Л.А. Шишкина // Современная экономика: проблемы и решения. - 2023. - № 2 (158). - С. 35-51.

© Шевцова Н.М., 2025

УДК 001.895:633(470.324)

Ольга Ивановна Кучеренко

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры организации производства и предпринимательской деятельности в АПК, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж, e-mail: organiz@agroeco.vsau.ru

Екатерина Витальевна Климкина

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры организации производства и предпринимательской деятельности в АПК, канд. с.-х. наук, доцент, Россия, Воронеж, e-mail: organiz@agroeco.vsau.ru

Приоритетные направления инновационного развития отрасли растениеводства в Воронежской области

Аннотация. В статье рассмотрены приоритетные направления инновационного развития отрасли растениеводства Воронежской области, которые включают цифровизацию, внедрение биотехнологий, совершенствование методов селекции и семеноводства.

Ключевые слова: инновации, цифровые технологии, искусственный интеллект, биотехнологии, селекция.

Olga I. Kucherenko

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Faculty of Economics, Associate Professor, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh, e-mail: organiz@agroeco.vsau.ru

Ekaterina V. Klimkina

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Faculty of Economics, Associate Professor, Candidate of Agricultural Sciences, Russia, Voronezh, e-mail: organiz@agroeco.vsau.ru

Priority directions of innovative development of the crop industry in the Voronezh region

Abstract. The article examines the priority areas of innovative development of the crop industry in the Voronezh region, which include digitalization, the introduction of biotechnologies, and the improvement of breeding and seed production methods.

Keywords: innovation, digital technologies, artificial intelligence, biotechnology, breeding.

Растениеводство является одной из ведущих отраслей агропромышленного комплекса Воронежской области. Отрасль не только обеспечивает население продуктами питания и создает благоприятные условия для развития животноводства и перерабатывающей промышленности, но и определяет экономическую стабильность региона. Постоянно растущий спрос на сельскохозяйственную продукцию способствует активному внедрению инноваций в аграрный сектор экономики.

Инновационное развитие отрасли растениеводства Воронежской области в последние годы характеризуется масштабными инвестициями, использованием современных технологий и расширением производственных мощностей. Так в 2024 г. инвестиции в аграрный сектор области составили около 37 млрд руб., а в 2025 г. ожидается их рост до 39-40 млрд руб. В регионе продолжается работа по замещению импортных семян отечественными, что является приоритетом Доктрины продовольственной безопасности страны. Сохранению природной среды способствует развитие органического производства. Внедряются методы биологизации земледелия и эколого-ландшафтное районирование, что позволяет отрасли адаптироваться к нестабильным погодным условиям [4, 5].

В перспективе ключевые направления инновационного развития растениеводства будут нацелены на использование искусственного интеллекта для точного земледелия, технико-технологическую модернизацию с акцентом на цифровизацию и автоматизацию, совершенствование биотехнологий и селекции новых сортов.

Цифровизация отрасли растениеводства предусматривает применение искусственного интеллекта (ИИ) и интернета вещей. Интернет вещей играет ключевую роль в современной концепции точного земледелия, позволяя автоматизировать и оптимизировать различные агротехнические процессы. Данный подход основан на сборе данных с использованием спутниковых снимков и беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). С помощью полученной информации можно оптимизировать внесение удобрений и средств защиты, снижая издержки и уменьшая нагрузку на экосистему [2].

Воронежская область входит в число лидеров России по количеству хозяйств, применяющих технологии точного земледелия – около 182 хозяйств, что сопоставимо с Краснодарским краем. Общая площадь земель, на которых используются эти технологии, превышает 1,1 млн га. В области развивается цифровизация сельского хозяйства, включая создание геоинформационных систем, цифровых карт почв и посевов, мониторинг состояния растений с помощью дистанционного зондирования и спутниковых данных [1]. Это позволяет точнее управлять агротехнологиями с учетом

особенностей почв и рельефа. Внедрение комплексных систем точного земледелия с использованием спутникового мониторинга, датчиков влажности и плодородия почв позволяет увеличить урожайность и снизить расход нефтепродуктов, удобрений, пестицидов и семян. Например, внедрение точного земледелия в таких компаниях, как «АгроТехника» и «Прогресс Агро» привело к росту урожайности зерновых и сокращению расхода ГСМ [6].

В настоящее время для анализа данных и прогнозирования развития сельскохозяйственного производства повсеместно используется искусственный интеллект. С помощью ИИ можно планировать урожайность сельскохозяйственных культур, оптимизировать сроки агротехнических работ, контролировать состояние посевов. Это повышает устойчивость аграрного производства и эффективность деятельности хозяйствующих субъектов. Например, система Cognitive Agro Pilot анализирует данные с видеокамер и сенсоров, формирует оптимальные маршруты для комбайнов и тракторов, управляет проведением важных сельскохозяйственных работ (вспашкой, внесением удобрений, орошением, междурядной обработкой, уборкой), что снижает трудозатраты и повышает производительность. ИИ способствует выявлению неисправности машин и оборудования на ранних стадиях, что сокращает время простоя техники до 50% и снижает расходы на ремонт и техническое обслуживание.

Внедрение автономной техники с ИИ (например, комбайнов и тракторов с автопилотом) позволяет повысить производительность труда до 25%, сократить расход топлива и минимизировать влияние человеческого фактора. Роботы выполняют посев, обработку и уборку быстрее и точнее. Российское сельское хозяйство уже внедряет автономные комбайны, тракторы, роботы для прополки сорняков, сборщики урожая и агродроны. Российская компания Cognitive Technologies разработала роботизированный комплекс Cognitive Agro Pilot, который устанавливается на комбайны. Роботы оснащены видеокамерами и искусственным интеллектом для распознавания рядов культур, объектов и препятствий, что позволяет эффективно и безопасно убирать урожай без участия оператора. Использование таких комбайнов повышает эффективность уборки зерна примерно на треть по сравнению с традиционным управлением [3].

Роботы-тракторы с электрической трансмиссией и GPS-навигацией выполняют культивацию и глубокое рыхление почвы. Они оснащены системами компьютерного зрения для распознавания растений и делянок, что обеспечивает точное выполнение агротехнических операций. Используются автономные роботы с искусственным интеллектом, которые точно удаляют сорняки без применения химикатов. Такие роботы анализируют поля с помощью камер и алгоритмов глубокого обучения, что снижает расход гербицидов и повышает экологичность производства.

Роботы-сборщики урожая также представляют собой ключевой эле-

мент будущего сельского хозяйства, обеспечивая повышение эффективности, снижение затрат и устойчивое развитие агросектора. Современные примеры агроботов: Agrobot SW6010, Harvest Automation HV-100; летающие роботы Tevel Aerobotics Technologies, Rubion, Berry от Organifarms, роботы GCR-многоножки; Ecorobotix. Несмотря на то, что роботы и агродроны уже успешно применяются в агропроизводстве, в будущем за счет постоянного совершенствования сенсорных систем и алгоритмов машинного обучения ожидается расширение ассортимента роботизированных решений и их массовое внедрение в сельское хозяйство.

В современных условиях приоритетным направлением повышения продуктивности и эффективности агропромышленного комплекса является внедрение биотехнологий и селекции новых сортов сельскохозяйственных культур. В Воронежской области создается региональный кластер биотехнологий, который объединит предприятия и научные организации с целью развития биоиндустрии. Важное место занимает развитие биологических средств защиты растений, использование нанотехнологий и микробных препаратов для улучшения почв и снижения токсичности.

Особое внимание в последнее время уделяется повышению генетического потенциала растений. Современным инновационным методом в селекции является генная инженерия, которая обеспечивает более точный контроль хозяйственно-ценных признаков растений.

Таким образом, инновационное развитие отрасли растениеводства в Воронежской области будет связано с внедрением элементов точного земледелия, автоматизацией и роботизацией производственных процессов, использованием дронов и современных IT-систем, улучшением селекции. Это позволит агропромышленному комплексу области сохранить и укрепить лидирующие позиции по производству основных видов сельскохозяйственной продукции среди других регионов России.

Список литературы

1. Воронежская область: Официальный портал органов власти [Электронный ресурс]. URL: <https://govvrn.ru/> (дата обращения: 06.05.2025).
2. Канда Л.О. Инновационные технологии растениеводства в России на примере точного земледелия / Л.О. Канда, К.Ю. Афанасьева // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2023. – №6-3 (81). – С. 57-60.
3. Климкина Е.В. Внедрение современных технологий как ключевой аспект оптимизации затрат в отрасли растениеводства / Е.В. Климкина, О.И. Кучеренко // Управление инновационным развитием агропродовольственных систем на национальном и региональном уровнях: Материалы VI Международной научно-практической конференции, Воронеж, 23-24 октября 2024 года. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2024. – С. 248-251.
4. Перспективы развития аграрного сектора в 2025 году [Электронный ресурс]. URL: <https://promvesti-vrn.ru/events/perspektivy-razvitiya-agrarnogo-sektora-v-2025-godu/> (дата обращения: 12.05.2025).
5. Реализация потенциала развития АПК Воронежской области: современные вызовы и ожидаемые перспективы [Электронный ресурс]. URL: <https://myeconomix.ru/regionalnaya-ekonomika/realizatsiya-potentsiala-razvitiya-apk->

voronezhskoy-oblasti-sovremennye-vyzovy-i-ozhidaemye-perspekt/ (дата обращения: 06.05.2025).

6. Цифровизация как неизбежность. Какие digital-решения использует агросектор [Электронный ресурс]. URL: <https://www.agroinvestor.ru/analytics/article/36772-tsifrovizatsiya-kak-neizbezhnost-kakie-digital-resheniya-ispolzuet-agrosector/> (дата обращения: 06.05.2025).

© Кучеренко О.И., Климкина Е.В., 2025

УДК 338.43

Павел Андреевич Чередниченко

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, кафедра организации производства и предпринимательской деятельности в АПК, аспирант, Россия, Воронеж,
e-mail: organiz@agroeco.vsau.ru

Факторы, влияющие на развитие субъектов экономических взаимоотношений в масложировом подкомплексе АПК

Аннотация. В статье рассмотрены группы субъектов экономических взаимоотношений масложирового подкомплекса АПК, выявлены политические, финансово-экономические, технико-технологические, природно-климатические, экологические, социально-демографические и инновационные факторы, оказывающие влияние на их развитие.

Ключевые слова: масложировой подкомплекс, субъекты, экономические взаимоотношения, факторы, влияние на развитие субъектов.

Pavel A. Cherednichenko

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Department of Organization of Production and Entrepreneurship in Agriculture, postgraduate student, Russia, Voronezh,
e-mail: organiz@agroeco.vsau.ru

Factors influencing the development of subjects of economic relations in the fat and oil subcomplex of the agroindustrial complex

Abstract. The article examines groups of subjects of economic relations in the fat and oil subcomplex of the agroindustrial complex, identifies political, financial, economic, technical, technological, climatic, environmental, socio-demographic and innovative factors influencing their development.

Keywords: fat and oil subcomplex, subjects, economic relations, factors, influence on the development of subjects.

Масложировой подкомплекс является важной частью агропромышленного комплекса (АПК) и включает в себя следующие основные группы субъектов: производители масличного сырья: сельскохозяйственные предприятия, крестьянские (фермерские) хозяйства, которые занимаются выращиванием масличных культур (подсолнечник, соя, рапс и др.); селекционные и семеноводческие организации: государственные и частные учре-

ждения, осуществляющие селекцию, первичное и промышленное семеноводство масличных культур, регистрацию и сертификацию селекционных достижений; перерабатывающие предприятия: заводы и производственные мощности по переработке масличного сырья в растительные масла и продукты на их основе, включая маслоэкстракционные и прессовые предприятия, которые могут быть как средними и мелкими, так и крупными холдинговыми структурами; торговые и сбытовые организации: субъекты, производящую реализацию масложировой продукции на внутреннем и внешних рынках; органы управления и поддержки: государственные структуры, осуществляющие регулирование и развитие подкомплекса, а также меры государственной поддержки, инвестиционные проекты и кластерные инициативы; инфраструктурные субъекты: объекты хранения, транспортные узлы и логистические компании, обеспечивающие эффективное движение продукции от производителя до конечного потребителя [1, 3].

Развитие субъектов экономических взаимоотношений в масложировом подкомплексе АПК определяется совокупностью политических, финансово-экономических, технико-технологических, природно-климатических, экологических, социально-демографических и инновационных факторов.

Политические факторы оказывают значительное влияние на развитие субъектов экономических взаимоотношений в масложировом подкомплексе агропромышленного комплекса. К основным из них можно отнести:

- государственное регулирование и поддержку, включая бюджетные субсидии, квоты, пошлины и другие меры, направленные на защиту национального рынка и стимулирование экспорта продукции масложировой отрасли. Например, в России регулярно вводятся и отменяются ограничения на экспорт масличных культур и подсолнечного масла, что влияет на объемы производства и внешнеэкономическую деятельность субъектов подкомплекса. Рост экспортных пошлин способствует развитию перерабатывающих мощностей;

- политическую ситуацию и международные отношения, включая санкции и торговые барьеры, которые влияют на внешнеторговую деятельность и экспортный потенциал. Усиление экономического и политического давления со стороны недружественных стран требует от органов власти балансировать между национальной безопасностью и экономическими интересами бизнеса;

- регулирование ценовой политики и уровень спроса на внутреннем рынке, где государство активно вмешивается для поддержания стабильности и качества продукции, что влияет на экономические отношения между партнерами АПК;

- инфраструктурные и институциональные реформы, направленные на модернизацию производственной базы, цифровизацию и повышение

технологического уровня, которые зависят от политической воли и стратегий развития аграрного сектора;

- влияние политических решений на развитие рыночной инфраструктуры, финансовых институтов и доступность кредитов, что непосредственно отражается на инвестиционной активности и модернизации предприятий масложирового подкомплекса.

Существенное влияние их на экономические взаимоотношения выражается в политической нестабильности в создании благоприятных условий для устойчиво эффективной деятельности субъектов масложирового подкомплекса, в противоречивости нормативно-законодательных положений, в неустойчивости финансовой, налоговой, таможенной, внешнеэкономической политики, приводящей к социально-экономическим изменениям в стране [8].

Финансово-экономические факторы можно считать ключевыми, поскольку они обеспечивают эффективность экономических взаимоотношений и конкурентоспособность и эффективность масложирового подкомплекса в целом. Среди финансово-экономических факторов можно выделить:

- ценовой диспаритет и себестоимость продукции. Высокие затраты на производство масложировой продукции и несоответствие цен на сырье, оборудование и готовую продукцию негативно влияют на конкурентоспособность и финансовое состояние предприятий подкомплекса. Диспаритет цен заставляет сельхозпредприятия строить собственные производства и самостоятельно реализовывать продукцию, что снижает эффективность использования производственного потенциала;

- инвестиционная привлекательность и финансирование. Масложировой подкомплекс требует значительных инвестиций для модернизации и повышения эффективности производства. Недостаток инвестиций как отечественных, так и иностранных ограничивает инновационное развитие и расширение производства. Важным является привлечение льготного кредитования и государственной поддержки;

- государственное регулирование и поддержка. Эффективное функционирование подкомплекса зависит от мер государственного регулирования, включая протекционизм, субсидирование, налоговые льготы и контроль за экспортом маслосемян. Государственная поддержка способствует стабилизации цен, снижению финансовых рисков и стимулированию производства;

- кооперация и интеграция хозяйствующих субъектов. Развитие кооперативных связей между сельскохозяйственными и перерабатывающими предприятиями, а также формирование крупных агропромышленных объединений повышают экономическую устойчивость и эффективность производства. Приоритет потребителя, эквивалентность обмена и согласованность интересов участников рынка являются ключевыми принципами эф-

фективных взаимовыгодных экономических взаимоотношений;

- сокращение потерь и повышение технологичности. Значительный резерв повышения эффективности производства связан с уменьшением потерь маслосемян на всех этапах технологического цикла: от выращивания и уборки до хранения и переработки. Внедрение инновационных технологий и повышение качества сырья способствуют снижению затрат и увеличению выхода конечной продукции;

- рынок и сбыт продукции. Наличие развитой системы сбыта и торговых структур, а также снижение доли посредников в доходах подкомплекса влияют на финансовое состояние производителей. Улучшение экономических отношений в цепочке производства и реализации продукции способствует росту доходов с.-х. производителей и переработчиков [9, 10].

Технико-технологические факторы (технико-технологическая обеспеченность процессов производства маслосемян и их переработки, инновации, ресурсосбережение и др.) влияют на производственно-коммерческую деятельность хозяйствующих субъектов масложирового подкомплекса посредством внедрения инновационных техники и технологий, применения высокопродуктивных сортов и гибридов масличных культур, использования интегрированных способов защиты их от вредителей и болезней, сорной растительности и др. [10]. Они включают следующие ключевые аспекты:

- внедрение высокопродуктивных сортов и гибридов масличных культур. Это способствует повышению урожайности и снижению себестоимости сырья, что улучшает экономическую эффективность производства;

- совершенствование технологий выращивания и переработки масличного сырья. Использование передовых агротехнологий и глубокая переработка маслосемян позволяют увеличить выход готовой продукции и улучшить её качество;

- модернизация производственного оборудования и инфраструктуры. Обновление техники и технологических линий снижает издержки, повышает производительность и качество продукции, а также уменьшает потери сырья на всех этапах – от уборки до переработки;

- оптимизация логистики и хранения. Создание современных складских и транспортных систем минимизирует потери и обеспечивает стабильность поставок, что важно для взаимодействия между субъектами подкомплекса;

- интеграция и кооперация участников подкомплекса в рамках кластерных структур. Формирование экспортноориентированных кластеров, например, в Сибири с участием ключевых торговых партнёров (Китай), способствует снижению транзакционных издержек, повышению добавленной стоимости продукции и укреплению экономических связей [7, 10]. Эти факторы обеспечивают снижение материалоемкости продукции, повышение плодородия почвы, активизируют инновационно-инвестиционную де-

тельность, освоение цифровой информации, внедрение эффективных схем взаимодействия субъектов подкомплекса и, в конечном итоге, рост производительности труда и рентабельности производимой продукции.

Природно-климатические факторы также оказывают существенное влияние на развитие субъектов экономических взаимоотношений в масложировом подкомплексе АПК. Температура воздуха и продолжительность теплого периода определяют сроки посева, роста и созревания масличных культур. Например, повышение средней температуры может сдвигать зону оптимального выращивания культур на север, но новые почвенные условия могут быть менее благоприятными, что требует дополнительных затрат на улучшение плодородия. Количество и распределение осадков влияют на влажность почвы, что критично для урожайности масличных культур. Недостаток осадков ведет к засухам, а избыток – к переувлажнению и рискам заболеваний растений. Качество почв, их плодородие и структура зависят от природных условий региона и влияют на выбор технологий возделывания и сортов масличных культур. Неблагоприятные погодные явления (заморозки, засухи, наводнения) создают значительные риски для сельскохозяйственного производства, влияя на стабильность и эффективность работы субъектов масложирового подкомплекса. Изменения климата, такие как повышение температуры и нестабильность режима осадков, требуют адаптации агротехнологий и управления рисками, что влияет на экономическую устойчивость и конкурентоспособность подкомплекса.

Природно-климатические факторы являются медленно изменяемыми условиями, которые необходимо учитывать при разработке стратегий развития масложирового подкомплекса. Эти факторы влияют на производственные затраты, необходимость модернизации технологий, а также на объем и качество производства масличных культур [6].

Экологические факторы (антропогенная нагрузка, выбросы маслоэкстракционных заводов и т.д.) проявляются в негативном воздействии производства отдельных масличных культур и переработки их на окружающую среду, в нарушении принципа экологического равновесия и направлены на повышение устойчивости функционирования субъектов масложирового подкомплекса. Интенсивное сельскохозяйственное производство, характерное для этого подкомплекса, приводит к истощению плодородия почв, ухудшению их агрохимического состояния и снижению природно-ресурсного потенциала. Использование минеральных удобрений вместо органики снижает устойчивость почв и ведет к экологическим потерям. В агропромышленном производстве отходы органического происхождения (например, остатки растительного сырья и побочные продукты животноводства) могут служить для поддержания плодородия почв, однако в современных условиях они часто не используются эффективно, что приводит к экологическим проблемам и экономическим потерям. В масложировом подкомплексе важна организация экологического учета и затрат, связан-

ных с взаимодействием с природой. Глобальное изменение климата оказывает значительное влияние на агропромышленный сектор, в том числе масложировой подкомплекс. Вопросы снижения выбросов парниковых газов и перехода на экологически безопасные технологии производства становятся актуальными для его устойчиво эффективного развития. Рациональное природопользование и экологизация технологических процессов в масложировом подкомплексе способствуют снижению негативного воздействия на окружающую среду и повышению экономической эффективности хозяйствования его субъектов. Это требует внедрения инноваций, учета природных ограничений и баланса между экологическими требованиями и экономической выгодой. Экологические ограничения и требования влияют на структуру и формы взаимодействия субъектов масложирового подкомплекса, включая государственную поддержку, инвестиции, кооперацию и интеграцию их. Учет экологических факторов становится частью стратегического планирования развития подкомплекса [5].

Социально-демографические факторы, влияющие на развитие субъектов экономических взаимоотношений в масложировом подкомплексе АПК, можно систематизировать следующим образом:

- возрастной состав населения: доля населения в трудоспособном возрасте существенно влияет на наличие рабочей силы и уровень квалификации, что отражается на эффективности производства и инновационной активности в масложировом подкомплексе;

- уровень квалификации трудовых ресурсов: наличие квалифицированных кадров с высшим и средним специальным образованием способствует более эффективному внедрению инноваций и повышению производительности в аграрном секторе, включая масложировой подкомплекс;

- дифференциация сельского населения и депривация сельских территорий: социально-экономическое неравенство и недостаток инфраструктуры в сельских районах ограничивают развитие и модернизацию производства, что влияет на экономические отношения и конкурентоспособность субъектов подкомплекса;

- миграционная динамика: миграция влияет на структуру рабочей силы, уровень конкуренции на рынке труда и распределение социальной помощи, что отражается на экономических взаимоотношениях в аграрном секторе;

- социально-трудовая сфера: состояние условий труда, уровень занятости и социальная защищенность работников масложирового подкомплекса влияют на стабильность и мотивацию хозяйствующих субъектов [4].

Экономическая эффективность и конкурентоспособность масложирового подкомплекса во многом зависят от системы экономических взаимоотношений между партнерами, которая должна учитывать социально-демографические особенности региона и обеспечивать стимулирование

производства и инноваций. Неравенство в доходах и социальное положение населения влияют на спрос и потребление продукции масложирового подкомплекса, а также на возможности инвестирования и модернизации производства. Социально-демографические факторы тесно связаны с экономическими и их учет необходим при формировании государственной политики поддержки, направленной на повышение эффективности и устойчивости аграрного сектора.

Инновационные факторы, влияющие на развитие субъектов экономических взаимоотношений в масложировом подкомплексе АПК, включают следующие ключевые направления: своевременное применение новых технологий в производстве масличных культур и их переработке способствует повышению экономической эффективности и конкурентоспособности предприятий масложирового подкомплекса; развитие системы экономических взаимоотношений между партнерами АПК, основанной на взаимовыгодном сотрудничестве, улучшает управление ресурсами и повышает производительность субъектов подкомплекса; использование современных методов прогнозирования и стратегического планирования; учет национальных интересов и организация эффективной экспортной деятельности способствуют расширению рынков сбыта и стимулируют инновационное развитие подкомплекса; государственная поддержка и финансирование инноваций [8].

Эффективность регулирования экономических взаимоотношений в масложировом подкомплексе государство осуществляет на основе применения различных административно-финансовых мер воздействия на его субъектов. Среди административных мер можно выделить правовое регулирование, протекционистскую политику, упрощение сертификации и лицензирование и т. д., а среди финансовых – субсидирование, программы страхования, льготные инвестиционные кредиты и др.

Государственная поддержка и субсидирование, за счет предоставления льготного кредитования, субсидий на модернизацию производства и селекционно-семеноводческие учреждения, что способствует обновлению материально-технической базы и повышению производительности труда. Например, в 2023 г. в России был создан Национальный селекционно-семеноводческий консорциум, в который вошли компании «Био-Тон», «Русид», «Эфко» и Федеральное государственное бюджетное научное учреждение – Федеральный научный центр «Всероссийский научно-исследовательский институт масличных культур имени В.С. Пустовойта» (ВНИИМК).

Основные цели консорциума: разработка отечественных гибридов подсолнечника, отвечающих требованиям рынка; масштабирование производства сортов и гибридов до объемов, необходимых для обеспечения продовольственной безопасности страны; популяризация и внедрение существующих разработок в области селекции в производственную деятель-

ность [2].

Таким образом, развитие субъектов экономических взаимоотношений в масложировом подкомплексе АПК зависит от комплексного воздействия рыночных, экономических, социальных, технологических и организационных факторов, а также от уровня государственной поддержки и кооперации между участниками подкомплекса.

Список литературы

1. Бунчиков О.Н., Мирошниченко А.А. Функциональные противоречия субъектов масложирового подкомплекса (ретроспективный анализ) // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2017. №12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/funktsionalnye-protivorechiya-subektov-maslozhirovogo-podkompleksa-retrospektivnyy-analiz> (дата обращения: 08.06.2025).
2. В РФ создан консорциум по селекции и производству семян подсолнечника // Сетевое издание «Интерфакс.ру»: [Электронный ресурс]. URL: <https://www.interfax.ru/russia/885144> (дата обращения: 06.05.2025).
3. Загайтов И.Б., Терновых К.С. Основы аграрной теории (изд. 3-е). Учебное пособие. Воронеж: Истоки. 2010. 242 с.
4. Кашепов А.В. Влияние демографических факторов на социально-экономическое развитие страны // Мировая наука. 2019. №8 (29). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-demograficheskikh-faktorov-na-sotsialno-ekonomicheskoe-razvitie-strany> (дата обращения: 08.06.2025).
5. Лосева А.С., Фецович И.В. Развитие экологического учета на предприятиях масложировой промышленности АПК // ТППП АПК. 2017. №2 (16). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-ekologicheskogo-ucheta-na-predpriyatiyah-maslozhirovoy-promyshlennosti-apk> (дата обращения: 08.06.2025).
6. Оборин М.С. Природные условия как фактор роста сельского хозяйства региона // Вестник ЗабГУ. 2019. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prirodnye-usloviya-kak-faktor-rosta-selskogo-hozyaystva-regiona> (дата обращения: 08.06.2025).
7. Постановление Правительства РФ от 16.05.2023 г. № 754 «Об утверждении Правил локализации производства семян сельскохозяйственных растений на территории РФ». URL: <https://base.garant.ru/406905628/> (дата обращения: 12.05.2025).
8. Сухочева Н.А. Факторы инновационности и их влияние на экономическую эффективность производства субъектов масложирового подкомплекса // RJOAS. 2017. №11. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/factory-innovatsionnosti-i-ih-vliyanie-na-ekonomicheskuyu-effektivnost-proizvodstva-subektov-maslozhirovogo-podkompleksa> (дата обращения: 08.06.2025).
9. Тарасов А.Н., Исаева О.В., Холодова М.А. и др. Организационно-экономический механизм развития различных форм хозяйствования в аграрном секторе АПК в условиях новой экономической реальности: монография. Ростов н/Д ВНИИЭиН – филиал ФГБНУ ФРАНЦ; Изд-во ООО «АзовПринт», 2020. 264 с.
10. Чепелева К.В. Взаимодействие участников масложирового подкомплекса АПК Сибири на основе кластерной структуры // Продовольственная политика и безопасность. 2024. Т. 11, № 2. С. 385-400.
11. Шильцова Т.А. Перспективы развития масложировой промышленности в АПК России // Известия вузов. Пищевая технология. 2006. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-razvitiya-maslozhirovoy-promyshlennosti-v-apk-rossii> (дата обращения: 08.06.2025).

© Чередниченко П.А., 2025

УДК 339.1:004 + 659.113.6

Виктория Алексеевна Юсина

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: usinaVika@mail.ru

Сергей Сергеевич Поддубный

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж,
e-mail: spodd@bk.ru

**Методы продвижения коммерческой организации в сети
Интернет**

Аннотация. Статья посвящена исследованию трансформации маркетинговой парадигмы в условиях развития цифровых технологий. Анализируется переход от традиционных методов к ключевым инструментам интернет-продвижения: SEO, контекстной рекламе, SMM и таргетированной рекламе. Подчеркивается, что эффективность продвижения определяется комплексом факторов, центральным из которых является качество восприятия рекламного сообщения. Делается вывод о ведущей роли цифровых маркетинговых коммуникаций для достижения максимального охвата и устойчивого развития бизнеса.

Ключевые слова: цифровой маркетинг, электронная коммерция, продвижение в сети интернет, поисковая оптимизация (seo), контекстная реклама, маркетинг в социальных сетях (smm), таргетированная реклама, онлайн-коммуникации.

Victorai A. Usina

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail usinaVika@mail.ru

Sergei S. Poddubnyj

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty, Associate Professor of the Department of Information Support and Modeling of Agroeconomical Systems, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh,
e-mail: spodd@bk.ru

Methods for promoting a commercial organization on the Internet

Abstract. This article explores the transformation of the marketing paradigm in the context of digital advances. It analyzes the transition from traditional methods to key online promotion tools: SEO, contextual advertising, SMM, and targeted advertising. It emphasizes that promotion effectiveness is determined by a range of factors, the central one being the perceived quality of the advertising message. The need for an integrative approach combining multiple communication channels is substantiated. It concludes that digital marketing communications play a leading role in achieving maximum reach and sustainable business development.

Keywords: digital marketing, e-commerce, online promotion, search engine optimization (SEO), contextual advertising, social media marketing (SMM), targeted advertising, online communications.

Коренная трансформация маркетинговой парадигмы, обусловленная стремительным развитием и повсеместным проникновением цифровых технологий, детерминирует необходимость пересмотра устоявшихся подходов к организации коммерческой деятельности. Исторически доминирующая модель, базировавшаяся на применении инструментов внешнего (наружного) маркетинга, предшествовала наступлению активной фазы электронной коммерции. Современные экономические и коммуникационные реалии диктуют новые условия, в которых ключевой площадкой для осуществления продаж и построения взаимоотношений с потребителем становится интернет-пространство.

Электронная коммерция занимает доминирующее положение в структуре современных бизнес-моделей, что объясняется предоставлением ею обширного инструментария для установления и поддержания эффективной коммуникации с целевыми аудиториями. Более того, существующие технологические решения позволяют не только привлекать поток потенциальных клиентов, но и осуществлять комплексную работу с ним.

Повышение значимости онлайн-присутствия коммерческих организаций напрямую коррелирует с изменением поведенческих паттернов потребителя. Значительная часть современной аудитории проводит существенное количество времени в цифровой среде, где потребляемая информация активно участвует в формировании ее предпочтений, вкусов и потребительских желаний. Подтверждением данного тезиса служат статистические данные, на которые ссылается Президент Российской Федерации В.В. Путин, свидетельствующие о том, что регулярными пользователями глобальной сети в России являются свыше 130 миллионов граждан. [2]

Таким образом, актуальность проблематики, связанной с разработкой и внедрением методов продвижения и привлечения внимания в онлайн-пространстве, не вызывает сомнений. Компетентное владение инструментарием, адекватным текущей эпохе, представляет собой фундаментальное условие для успешного построения и устойчивого развития бизнеса.

В настоящее время в научной и профессиональной литературе идентифицировано множество методов продвижения коммерческих организаций в интернете. К числу основных из них принято относить следующие.

Search Engine Optimization (SEO), или поисковая оптимизация, представляет собой метод, нацеленный на повышение позиций веб-сайта компании в результатах выдачи поисковых систем. Достижение высоких позиций создает условия для максимизации охвата аудитории, проявляющей интерес к соответствующей тематике или продукту. Однако привлечение

широкого круга заинтересованных пользователей не является единственным преимуществом данного метода. К числу его значимых достоинств относится нативность. Методология SEO предполагает привлечение органического трафика без применения прямых призывов к действию, характерных для классической рекламы, таких как «купи», «позвони», «зарегистрируйся». Это позволяет потенциальному клиенту сформировать самостоятельное решение, в то время как сам выбор в значительной степени детерминирован предварительным ознакомлением с релевантным предложением. Другим важным преимуществом является высокая конверсия. Благодаря гибким настройкам алгоритмов, данный метод демонстрирует высокие результативные показатели, поскольку позволяет эффективно адаптировать контент и технические параметры сайта под специфические запросы целевой аудитории. Впрочем, невозможно обойти вниманием и негативный аспект, связанный с применением SEO, а именно существенные временные затраты. Поисковая оптимизация не оказывает прямого воздействия на уровень рыночного спроса; ее эффективность проявляется в условиях уже сформированного высокого спроса. В противном случае, коммерческой организации для достижения ощутимых результатов предстоит проделать значительный объем работ по привлечению достаточного количества клиентов.

Контекстная реклама определяется как один из наиболее эффективных способов увеличения объема лидов (потенциальных клиентов) на предлагаемую продукцию или услуги. Ее ключевой принцип заключается в демонстрации рекламных объявлений пользователям, чьи запросы и интересы релевантны тематике рекламы. Главное преимущество данного способа продвижения заключается в предоставлении рекламодателю возможности детальной работы с метриками и параметрами настройки. Рекламодатель может задавать широкий спектр уточняющих характеристик целевой аудитории, что позволяет максимизировать охват релевантных пользователей. Указанное условие создает основу для ведения эффективной отчетности, выявления слабых сторон как рекламных материалов, так и конфигурации рекламных кампаний, что в конечном итоге направлено на повышение ключевых показателей эффективности, увеличение количества привлеченных лидов, рост продаж и иных целевых действий.

Social Media Marketing (SMM) представляет собой современный вид продвижения бренда в социальных медиа. Закономерным является тот факт, что рост числа пользователей интернета стимулирует владельцев бизнеса к созданию собственных страниц и сообществ в социальных сетях. В Российской Федерации доминирующей социальной платформой по количеству пользователей является «ВКонтакте». Согласно статистическим данным, ежемесячный охват данной платформы составляет порядка 89% российской интернет-аудитории, а общее число зарегистрированных пользователей превышает 93 миллиона [1]. Следовательно, для сохранения

конкурентоспособности и использования преимуществ новых технологий предприниматели вынуждены развивать свое присутствие в социальных сетях. На основании этой объективной необходимости сформировалось целое направление маркетинговой деятельности – SMM. Данный метод предполагает создание бизнес-страниц в различных социальных платформах для последующей публикации релевантного контента, который демонстрируется зарегистрированной аудитории сети. Подразумевается осуществление непосредственной коммуникации с аудиторией бизнеса с целью трансляции его философии, демонстрации конкурентных преимуществ и сильных сторон, а также информирования об актуальных предложениях. SMM характеризуется рядом специфических нюансов, одним из которых является необходимость глубокого понимания особенностей платформы, на которой осуществляется продвижение. В сравнении с ранее упомянутыми рекламными методами, SMM может демонстрировать меньшую непосредственную эффективность, поскольку требует не только финансовых вложений, но и значительных временных ресурсов на создание и поддержание регулярного контента. Тем не менее, следует признать, что наличие репрезентативных страниц в популярных социальных сетях к 2025 году стало визитной карточкой для большинства бизнесов. Важно отметить, что SMM включает в себя не только органическое продвижение контента через алгоритмы социальной платформы, но и такой инструмент, как таргетированная реклама.

Таргетированная реклама – это маркетинговый метод демонстрации рекламных объявлений заранее определенной группе пользователей, сегментированной рекламодателем на основе заданных параметров. К таким параметрам относятся пол, возраст, географическое положение, интересы, история посещения веб-сайтов и иные поведенческие или демографические показатели. К сильным сторонам таргетированной рекламы относится высокая точность охвата целевой аудитории, что делает данный метод относительно экономичным вследствие минимизации вероятности нерелевантных показов. Помимо этого, таргетированная реклама доступна для широкого круга пользователей, поскольку интерфейсы ее настройки отличаются адаптивностью и относительной простотой. Следовательно, при возникновении оперативной необходимости предприниматель обладает всеми базовыми инструментами для самостоятельной настройки и запуска рекламной кампании, направленной на масштабирование бизнеса или стимулирование срочных продаж. Однако существует и ряд недостатков, связанных с использованием таргетированной рекламы, ключевым из которых является низкий уровень доверия аудитории к рекламным публикациям. Данное явление обусловлено тем, что доступность настройки зачастую приводит к снижению общего качества рекламных макетов, что, в свою очередь, негативно сказывается на лояльности аудитории. Также с помощью инструментов таргетированной рекламы в ряде случаев продвигается

контент, не соответствующий законодательным нормам, например, реклама букмекерских контор [3].

Определение единственно верного метода продвижения товара, услуги или бизнеса в целом не представляется возможным, поскольку на его эффективность влияет совокупность взаимосвязанных факторов. Фундаментальным элементом успеха является оценка качества восприятия рекламного сообщения пользователем. Иными словами, необходимо создание качественного рекламного продукта, который продемонстрирует высокие результаты по таким показателям, как узнаваемость, запоминаемость, убедительность, а также способность оказывать влияние на покупательское поведение [4]. На практике наиболее распространенным является комплексный подход, предполагающий одновременное использование нескольких методов продвижения для проведения сравнительного анализа и оценки их результативности. Измерение эффективности осуществляется с помощью метрик, среди которых CTR (click-through rate – показатель кликабельности), конверсия (соотношение числа посетителей и совершивших целевое действие), общий охват аудитории, количество подписок или переходов. Сбор и последующий анализ эмпирических данных позволяют идентифицировать наиболее рентабельные источники привлечения новой аудитории и клиентов [4].

Проведенный анализ информации, касающейся продвижения в сети Интернет, позволяет сделать вывод о том, что использование маркетинговых коммуникаций в цифровой среде играет ведущую роль в современной бизнес-практике. Интернет предоставляет возможность достижения максимального охвата для бизнесов различных масштабов с целью реализации товаров и услуг при относительно низком уровне финансовых и операционных затрат. Существующее же многообразие форматов и каналов цифровой рекламы создает все необходимые условия для выбора и реализации наиболее оптимальной стратегии присутствия в онлайн-пространстве.

Список литературы

1. 9 из 10 россиян хотя бы раз в месяц посещают «ВКонтакте» [Электронный ресурс]. URL: <https://3dnews.ru/1121817/9-iz-10-rossiyan-hotya-bi-raz-v-mesyats-poseshchayut-vkontakte-vk-pohvastalas-populyarnostyu-servisov-i-otchitalas-o-roste-viruchki> (дата обращения: 10.05.2025).
2. Путин назвал число пользователей интернета в России — РБК. [Электронный ресурс]. URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/11/12/2024/6759b4709a79472b45d8949e (дата обращения: 20.05.2025).
3. ФАС проверит новый вид рекламы букмекеров — РБК [Электронный ресурс]. URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/31/07/2023/64c384549a79472ae1567b85 — (Дата обращения: 03.05.2025).
4. Чвякин В.А. Теория статистики и эффективность рекламного дела [Электронный ресурс]. URL: http://scipro.ru/conf/advertising1_24.pdf (дата обращения: 23.05.2025).

© Юсина В.А., Поддубный С.С., 2025

УДК 338

Ольга Юрьевна Агеева

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, доцент кафедры экономической теории и мировой экономики ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж,
e-mail: ageevaou@yandex.ru

Наталья Викторовна Леонова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, доцент кафедры экономики АПК, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж,
e-mail: natalya-demcheva@yandex.ru

Алена Леонидовна Маркова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, доцент кафедры организации производства и предпринимательской деятельности в АПК, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж,
e-mail: organiz@agroeco.vsau.ru

Илья Алексеевич Леонов

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: ilyaleonov136@gmail.com

Экономическая эффективность организации садоводства на примере ЗАО «Острогожсксадпитомник»

Аннотация. Представлены результаты исследования состояния и тенденций развития отрасли садоводства на примере ЗАО «Острогожсксадпитомник» Острогожского муниципального района Воронежской области. Экономическая эффективность предприятия в целом существенно зависит от развития отрасли садоводства. За анализируемый период для предприятия характерны увеличение урожайности семечковых культур и ягодников и уменьшение косточковых. На 100 га многолетних насаждений в 2023 г. было произведено 1793 т плодов, в 2024 г. 102 т, что связано, как уже неоднократно отмечалось, с экстремальными погодными условиями. В процессе исследования установлено, что садоводство на предприятии за рассматриваемый период является прибыльным. Уровень рентабельности в 2024 г. составил 98,7%, однако в 2020 г. он достигал 116,8%.

Ключевые слова: садоводство, сезонность, плоды и ягоды, трудоустроенность, экономическая эффективность

Olga Yu Ageeva.

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Candidate of Economic Sciences, Docent. Dept. of Economic Theory and World Economy, Russia, Voronezh,
e-mail: ageevaou@yandex.ru

Natalia V. Leonova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Candidate of Economic Sciences, Docent, the, Dept. of Economics in Agro-Industrial Complex, Russia, Voronezh,
e-mail: natalya-demcheva@yandex.ru

Alena L. Markova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Candidate of Economic Sciences, Docent, the Dept. of Farm Production Management and Entrepreneurial Business in Agro-Industrial Complex, Russia, Voronezh,
e-mail: malena1411@mail.ru

Ilya A. Leonov

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: ilya.leonov48@icloud.com

Economic efficiency of horticulture organization on the example of ZAO Ostrogozhskсадпитомник

Abstract. The article presents the results of a study of the state and development trends of the horticulture industry, using the example of ZAO Ostrogozhskсадпитомник in the Ostrogozhsky Municipal District of the Voronezh Region. The economic efficiency of the enterprise as a whole depends significantly on the development of the horticulture industry. Over the analyzed period, the enterprise has experienced an increase in the yield of pome fruits and berries, and a decrease in the yield of stone fruits. In 2023, 1793 tons of fruit were produced on 100 hectares of perennial plantations, and in 2024, 102 tons were produced, which, as has been repeatedly noted, is due to extreme weather conditions. The study revealed that the enterprise's horticulture operations were profitable during the period under review. The profitability rate in 2024 was 98.7%, but it reached 116.8% in 2020.

Keywords: horticulture, seasonality, fruits and berries, labor availability, economic efficiency.

Любая система ведения хозяйства, в том числе и в отрасли садоводства, складывается под воздействием социально-экономических, научно-технических и природных факторов. Однако решающее значение имеет ресурсный потенциал предприятия, то есть качественное и количественное состояние материально-технических, трудовых и земельных ресурсов.

Более детально проблемы эффективности использования ресурсов в садоводческих предприятиях нами рассмотрены на примере ЗАО «Острогжсксадпитомник» Острогжского района Воронежской области.

Закрытое акционерное общество «Острогжсксадпитомник» по организационно – правовой форме является непубличным акционерным обществом, это крупное, перспективное, многопрофильное предприятие Воронежской области, которое с полным правом можно назвать современным агропромышленным производством. Оно является старейшим садоводческим предприятием, основанным в 1923 г. как базовое хозяйство для развития садоводства России, а в настоящее время использующим новейшие сельскохозяйственные технологии. ЗАО «Острогжсксадпитомник» своим клиентам и бизнес-партнерам предлагает:

- поставку яблок, груш, вишни, алычи, земляники, овощей, зерновых культур;

- осуществление совместных бизнес-проектов по переработке фруктов, зерновых культур.

Общий земельный массив предприятия составляет 9281,6 га. Особенности отрасли отличают ее более низким уровнем распаханности сельскохозяйственных угодий, который составляет 76,9%. Доля пашни составляет 42,6% (3953 га), садов и ягодников – 15,7% (1455,6 га).

Одним из важнейших элементов материально-технической базы с.-х. предприятия являются средства труда, созданные человеком, или производственные фонды. В совокупности они составляют фундамент предприятия, определяют мощность его экономического потенциала.

Уровень развития материально-технической базы сельскохозяйственного предприятия определяется главным образом степенью насыщения ее основными производственными фондами. От степени обеспеченности ими и эффективности их использования зависят уровень и темпы роста производства сельскохозяйственной продукции, ее рентабельность. Так в «Острогжсксадпитомник» размер основных производственных средств за анализируемый период существенно увеличился. Так, в 2024 г. основные средства предприятия по сравнению с 2020 г. возросли в 1,8 раза, превысив 2285 млн руб. Это связано как с расширением площадей плодовых и косточковых культур путем закладки новых интенсивных садов, так и строительством хранилищ для плодов и ягод. Кроме того, за эти годы наблюдается приобретение энергонасыщенной техники. Наибольший удельный вес в структуре занимают здания сооружения и передаточные устройства – 61,8% (1411,5 млн руб.), машины и оборудование – 12,5% (285,9 млн руб.), многолетние насаждения – 22,0% (502,6 млн руб.).

В результате увеличились показатели обеспеченности основными средствами. Так фондовооруженность увеличилась в 2,5 раза, энерговооруженность в 1,7 раза. Количество тракторов увеличилось на 8 единиц и составило в 2024 г. 43 шт. (табл. 1).

Все это свидетельствует о переоснащении предприятия материально-техническими ресурсами практически всех видов.

Однако, как бы не был высок уровень обеспеченности основными средствами, решающая роль в процессе производства принадлежит труду человека.

Труд в сельском хозяйстве имеет ряд специфических особенностей:

- сезонность;
- в связи с многообразием работ и короткими сроками их выполнения невозможна узкая специализация труда;
- работники сельского хозяйства трудятся не только на предприятии, но и в личном подсобном хозяйстве;
- эффективность труда зависит от природно-климатических условий и качества земли. Одинаковые трудовые затраты в различных климатических зонах дают разные результаты.

Таблица 1 – Динамика показателей фондообеспеченности в ЗАО «Остро-гожсксадпитомник»

Показатели	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2024 г. в % к 2020 г.
Основные средства, тыс. руб.	1243072	1305407	1809623	2258945	2285211	183,8
Численность среднего-довых работников, чел.	270	267	335	300	198	73,3
Тракторы физические, шт.	37	37	37	42	43	116,2
Зерноуборочные ком-байны, шт.	2	2	2	2	2	100,0
Энергетические мощ-ности, л.с.	8226	8487	9388	9773	10185	123,8
Фондовооруженность, тыс. руб./чел.	4604	4889	5402	7530	11541	250,7
Энерговооруженность, л. с./чел.	30,5	31,8	28,0	32,6	51,4	168,8

В состав трудовых ресурсов сельскохозяйственных предприятий входят постоянные, сезонные и временные работники, а также другие категории рабочих, состоящих в штате. Наряду с трудоспособными работниками в сельскохозяйственном производстве, особенно в напряженные периоды, принимают участие пенсионеры, подростки и привлеченные работники промышленных предприятий и организаций. Это дополнительные трудовые ресурсы сельского хозяйства [1, 2, 3].

В анализируемом предприятии численность работников ежегодно увеличивалась, но в 2024 г. она сократилась до 198 чел. и составила 73,3% к уровню 2020 г. т.к. в связи с весенними заморозками урожайность существенно снизилась, что повлекло сокращение штата. При этом так же наблюдается и уменьшение основных категорий работников на 28,3%. Вместе с тем на предприятии ощущается недостаток специалистов, обладающих знаниями и компетенциями в организации и менеджменте отрасли садоводства.

Проведенный анализ свидетельствует о колеблемости показателей, характеризующих обеспеченность и использование трудовых ресурсов. Колебания претерпевает как среднегодовая численность работников сельского хозяйства в расчете на 100 га сельхозугодий, так и уровень отработки 1 работником, который в 2023 г. возрос по сравнению с 2020 г., достигнув 1943,3 часа или увеличился на 12,6%. В 2024 г. уровень отработки 1 работником снизился по отношению к 2023 г. на 9,8%, в связи с уменьшением объема работ, связанным с весенними заморозками. Ухудшается обеспеченность предприятия механизаторами, что подтверждается показателем численностью механизаторов в расчете на 100 тракторов, который уменьшился на 17,5%. При этом уровень использования годового фонда

рабочего времени составил 89%, а производительность труда в целом по предприятию возросла на 131,4%.

Экономическая эффективность предприятия в целом существенно зависит от развития отрасли садоводства (табл. 2). За анализируемый период для ЗАО «Острогожсксадпитомник» характерны увеличение урожайности семечковых культур и ягодников и уменьшение косточковых. На 100 га многолетних насаждений в 2023 г. было произведено 1793 т плодов, в 2024 г. 102 т, что связано, как уже неоднократно отмечалось, с экстремальными погодными условиями. Особое значение в садоводческих предприятиях имеют сроки реализации плодово-ягодной продукции, что обусловлено спецификой из деятельности, в частности продукция садоводства относится к товарам, во-первых, требующим особых условий для их хранения, и, во-вторых, объективно имеющим высокие цены в зимний и весенний период.

Таблица 2 – Экономическая эффективность деятельности ЗАО «Острогожсксадпитомник», 2020-2024 гг.

Показатели	Годы					2024 г. в % к 2020 г.
	2020	2021	2022	2023	2024	
Урожайность, ц/га						
семечковых	220,9	319,9	264,7	323,7	63,1	28,6
косточковых	517,9	123,9	109,6	149,6	17,6	3,4
ягод	52	47,3	51,4	73,1	12,3	23,7
Производство на 100 га многолетних насаждений, т						
плодов	1045	1349	1341	1793	102	9,7
Уровень рентабельности, %						
семечковых	220	158,5	9,3	47,7	29,5	- 190,5 п.п.
косточковых	219,2	142,4	25,7	33,1	29	- 190,2 п.п.
ягод	144,6	104	(7,7)	79,9	(73,8)	-
Всего по хозяйству	216,8	139,6	26,3	35,1	26,7	- 190,1 п.п.

Проведенный анализ площадей многолетних насаждений в ЗАО «Острогожсксадпитомник» за последние пять лет показывает, что в 2024 г. произошло сокращение семечковых культур в связи с раскорчевкой старых насаждений. Так площадь молодых семечковых садов составляет 531,3 га из них 300 га на капельном орошении. Сокращение площадей характерно и для косточковых культур, площадь которых осталась в 2024 г. 1 га. Площадь земляники сократилась в 2,5 раза и составила 34 га на мульчирующей пленке с использованием капельного орошения. Однако положительным

моментом в наращивании площадей сада является ежегодное закладывание не менее 70 га интенсивных садов семечковых опорного и без опорного типов с использованием системы капельного орошения. Для этой цели используются хорошо развитые мощные саженцы перспективных сортов, выращенные в собственном питомнике с применением современных технологий, обеспечивающие высокую продуктивность деревьев. Хозяйство производит более 200000 шт. саженцев плодовых культур в год. Площадь питомника составляет 12 га.

Следует отметить, что существенное влияние на эффективность функционирования анализируемого хозяйства оказывает качество и сроки реализации произведенных плодов и ягод. У предприятия имеется фруктохранилище общей мощностью 35000 т, из них принудительного хранения с регулируемой атмосферой 34200 т, которые в период хранения систематически контролируют температуру, относительную влажность воздуха и состояние плодов. Построен новый автоматизированный сортировочно-упаковочный комплекс мощностью до 24 т в час, который позволяет предлагать потребителю высококачественный продукт в течение года.

В ЗАО «Острогожсксаdpитомник» садоводство обслуживают три комплексных бригады: две садоводческие и одна тракторная бригада. По данным 2024 г. численность садоводческих бригад составляла по 30 человек, тракторной – 24 человека. Руководство бригадами осуществляет закреплённый за каждой бригадой бригадир [4, 5].

Для более детального анализа результатов деятельности садоводства на предприятии, рассмотрим характеристику основных показателей эффективности, и прежде всего динамику себестоимости 1 ц продукции садоводства.

Наблюдается тенденция увеличения затрат на производство продукции, связанное с инфляционными процессами, а также ростом цен на ресурсы. 2024 г. оказался высокзатратным для садоводческой отрасли ввиду множества причин, рост затрат составил 2,5 – 5 раз по семечковым и землянике.

Проведенный анализ цен, себестоимости и прибыли от реализации 1 ц садоводческой продукции свидетельствует о значительном их росте всего за год в связи с дефицитом продукции. Так, цена реализации увеличилась в 2024 г. по сравнению с 2020 г. по семечковым и косточковым – на 61,4%, по землянике – на 36,3%, а себестоимость по семечковым и косточковым – на 74,9%, по землянике на 428,4%. При этом прибыль от реализации 1 ц по семечковым и косточковым возросла в 1,5 раза, а по землянике предприятие понесло убытки.

В процессе исследования установлено, что садоводство на предприятии за рассматриваемый период является прибыльным. Уровень рентабельности в 2024 г. составил 98,7%, однако в 2020 г. он достигал 116,8% (табл. 3).

Таблица 3 – Показатели эффективности садоводства в ЗАО «Острогожсксадпитомник» за 2020 – 2024 гг.

Виды продукции	Выручка от реализации, тыс. руб.	Себестоимость реализованной продукции, тыс. руб.	Прибыль, тыс. руб.	Уровень рентабельности, %
2020 г.				
Плоды семечковые и косточковые	466 761	212 942	253 819	119,2
Ягоды	38 194	26 412	11 782	44,6
Прочая продукция	14 343	150	14 193	9 462
Итого по садоводству	519 298	239 504	279 794	116,8
2021 г.				
Плоды семечковые и косточковые	509 978	358 234	151 744	42,4
Ягоды	28 619	27 526	1 093	4,0
Прочая продукция	-	-	-	-
Итого по садоводству	538 597	385 760	152 837	39,6
2022 г.				
Плоды семечковые и косточковые	624 435	496 778	127 657	25,7
Ягоды	19 673	21 320	(1 647)	(92,3)
Прочая продукция	25 600	12 261	13 339	108,8
Итого по садоводству	669 708	530 359	139 349	26,3
2023 г.				
Плоды семечковые и косточковые	910 389	438 646	471 743	107,5
Ягоды	52 563	26 639	25 924	97,3
Прочая продукция	1 431	556	875	157,4
Итого по садоводству	964 383	465 841	498 542	107
2024 г.				
Плоды семечковые и косточковые	1 000 527	494 856	505 671	102,2
Ягоды	4 495	10 937	(6 442)	(41,1)
Прочая продукция	-	-	-	-
Итого по садоводству	1 005 022	505 793	499 229	98,7

Таким образом, можно сделать вывод, что организация производства продукции садоводства в ЗАО «Острогожсксадпитомник» находится на высоком уровне, что помогает достигать из года в год высоких показателей эффективности, однако его потенциал далеко не исчерпан и требует совершенствования некоторых организационных моментов, которые будут способствовать его развитию

Список литературы

1. Демчева Н.В. Повышение экономической эффективности производства // Аграрные реформы и развитие многоукладной экономики в России. Материалы межрегиональной

науч.-практ. конф. преподавателей, аспирантов и магистрантов, посвященной 150-летию со дня рождения П.А. Столыпина. 2012. Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I. 71-73 ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2012). С. 71–73

2. Леонова Н.В. Развитие отрасли садоводства: состояние, тенденции, эффективность // Экономика и предпринимательство. 2017. № 5–2 (82–2). С. 475–479

3. Леонова Н.В. Проблемы развития садоводства на современном этапе // Экономика и предпринимательство. 2017. № 9–1 (86). С. 949–952

4. Леонова Н.В., Маркова А.Л. Особенности организации садоводства и ее эффективность // Проблемы совершенствования машин, оборудования и технологий в агропромышленном комплексе: материалы международной науч.-технич. конф. Воронеж : ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2019. С. 387–390

5. Медеяева З.П., Ноздрачева Р.Г. Экономическая эффективность закладки сада и производства яблок в условиях Воронежской области // Вестник ВГАУ. 2019. №2 (61). Том 12. С. 216–223.

© Агеева О.Ю., Леонова Н.В., Маркова А.Л., Леонов И.А., 2025

УДК 657.6

Андрей Юрьевич Гусев

Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, кафедра организации агробизнеса, д-р экон. наук, Россия, Рязань, e-mail: ay.gusev@mail.ru

Наталья Викторовна Леонова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, доцент кафедры экономики АПК, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж, e-mail: natalya-demcheva@yandex.ru

Алена Леонидовна Маркова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, доцент кафедры организации производства и предпринимательской деятельности в АПК, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж, e-mail: organiz@agroeco.vsau.ru
e-mail: organiz@agroeco.vsau.ru

Ирина Геннадьевна Кошкина

Академия права и управления федеральной службы исполнения наказаний, кафедра экономики и менеджмента, старший преподаватель, кандидат экономических наук, Россия, Рязань, e-mail: ig.koshkina-fsin@mail.ru

Илья Алексеевич Леонов,

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж, e-mail: ilyaleonov136@gmail.com

Индексный анализ производства сельскохозяйственной продукции по категориям товаропроизводителей

Аннотация. Рост производства сельскохозяйственной продукции в современных условиях достигается благодаря интенсивным технологиям, инновациям, современной материально-технической базе, способной нарастить объемы производства и обеспечить продуктами питания население земли.

В статье проведен индексный анализ производства продукции отрасли растениеводства в исследуемом регионе за период 2015-2023 гг., как в целом по региону, так и в отраслевом разрезе происходит замедление темпов роста объемов производства продукции. Данная динамика свидетельствует об определенных трудностях в развитии производства.

Ключевые слова: индекс, категория, производство, регион, интенсивная технология, динамику, конкуренция, господдержка.

Andrey Yu. Gusev

Ryazan State Agrotechnological University named after P.A. Kostycheva, Department of Agribusiness Organization, Associate Professor, Doctor of Economics, Russia, Ryazan,

e-mail: ay.gusev@mail.ru

Natalia V. Leonova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Candidate of Economic Sciences, Docent, the, Dept. of Economics in Agro-Industrial Complex, Russia, Voronezh,

e-mail: natalya-demcheva@yandex.ru

Alena L. Markova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Candidate of Economic Sciences, Docent, the Dept. of Farm Production Management and Entrepreneurial Business in Agro-Industrial Complex, Russia, Voronezh,

e-mail: malena1411@mail.ru

Irina G. Koshkina

Academy of Law and Management of the Federal Penitentiary Service, Department of Economics and Management, Senior Lecturer, Candidate of Economic Sciences, Russia, Ryazan,

e-mail: ig.koshkina-fsin@mail.ru

Илья А. Леонов

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Faculty of Economics, student, Russia, Voronezh,

e-mail: ilya.leonov48@icloud.com

Index analysis of agricultural production by category of producers

Abstract. The growth of agricultural production in modern conditions is achieved through intensive technologies, innovations, and a modern material and technical base that can increase production volumes and provide food for the world's population. The article provides an index analysis of the production of crop products in the study region over the period 2015-2023, showing a slowdown in the growth rate of production volumes both in the region as a whole and in the sectoral context. This trend indicates certain difficulties in the development of production.

Keywords: index, category, production, region, intensive technology, dynamics, competition, government support.

Сельскохозяйственная продукция является востребованной на протяжении многих десятилетий, понятия «избытка» которой не существует. Чем больше производится сельскохозяйственной продукции, тем надежнее и увереннее состояние экономики страны и перспективы на будущее. Кроме того, рост производства, обеспечивая внутренние потребности, стиму-

лирует и реализацию продукции на внешнем рынке, а это дополнительные и порой существенные доходы для страны, выраженные в валютной выручке. Проблем с реализацией сельскохозяйственной продукции на мировых рынках не существует. Рост производства сельскохозяйственной продукции в современных условиях достигается благодаря современным интенсивным технологиям, инновациям, современной материально-технической базе, способной нарастить объемы производства и обеспечить продуктами питания население земли. Как правило, в странах с невысоким экономическим укладом присутствуют в основном экстенсивные методы производства, что не позволяет наращивать производство продукции высокими темпами. В странах с интенсивными технологиями темпы роста производства сельскохозяйственной продукции в разы выше, что обеспечивает эти страны продукцией сельского хозяйства в достатке и позволяет вывозить ее на мировые торговые площадки. Следует отметить, что интенсивные технологии производства требуют и существенных инвестиционных вложений, что по силам не каждой стране. Как правило, лишь индустриально развитые страны могут позволить себе значительные вложения в сельское хозяйство, кроме того, и осуществлять и господдержку отрасли, понимая значимость сельского хозяйства для государства.

Достаток продукции сельского хозяйства имеет социально-политическую сущность, что обеспечивает стабильность в обществе, рост его благосостояния, наоборот, дефицит продуктов питания вызывает недовольство приводит к социальным взрывам. Рост населения земного шара, в ряде стран настоятельно требует и расширения масштабов производства сельскохозяйственной продукции. Для того, чтобы в достатке обеспечить потребности населения в продуктах питания темпы роста последних должны опережать темпы роста населения, а это значит, что объемы производства сельскохозяйственной продукции в отрасли сельского хозяйства должны расти более высокими темпами [1-4].

Исследовать динамику объемов производства продукции отрасли животноводства и растениеводства возможно на базе применения индексного анализа объемов производства, что позволяет отследить темпы роста производства и ее динамику во времени, сделать определенные выводы и наметить пути роста производства. Важно не только определить динамику производства, но и выявить какие товаропроизводители наиболее эффективно обеспечивают темпы роста производства, какие организационно-правовые формы дают наибольший прирост объемов, а какие сбавляют темпы производства. На базе этих коэффициентов (индексов) можно делать выводы и об эффективности деятельности тех или иных организационно-правовых форм хозяйствования развивая и поддерживая их. Конкурируя между собой указанные формы позволяют выявить и определить приоритеты в их выборе производителям сельскохозяйственной продукции, выбрать перспективные направления организации и отказаться от не-

эффективных форм. Рязанский регион активно развивается как в промышленном, так и в сельскохозяйственном направлении. В отрасли сельского хозяйства достигнуты весьма высокие, как количественные, так и качественные показатели. В сельском хозяйстве работают и конкурируют в основном такие организационно-правовые формы, как сельскохозяйственные организации, хозяйства населения, крестьянские (фермерские) хозяйства (КФХ), индивидуальные предприниматели (ИП). Каждая из организационно-правовых форм имеет свои специфические особенности организации, структуры управления, отличается и масштабами производства, а также и видами выпускаемой продукции. В таблице 1 проведем индексный анализ производства продукции отрасли растениеводства в исследуемом регионе за период 2015-2023 гг.

Таблица 1 - Индексный анализ производства продукции отрасли растениеводства в исследуемом регионе за период 2015-2023 гг.

годы	В хозяйствах всех категорий	в том числе		
		сельскохозяйственные организации	хозяйства населения	крестьянские (фермерские) хозяйства (КФХ), индивидуальные предприниматели (ИП)
2015	111,2	116,9	104,4	115,7
2020	122,2	130,7	85,3	138,6
2021	92,8	89,6	107,1	93,4
2022	119,3	122,5	96,5	129,2
2023	102,6	103,0	98,8	104,7

Как следует из представленных данных аналитической таблицы 1, в целом по региону наблюдается рост производства сельскохозяйственной продукции, но его темпы несколько снижаются за период исследования. Так, если в 2022 г. наблюдался самый высокий темп прироста производства (+ 22,2%), то в 2023 г. прирост составил лишь 2,6%, что почти в десять раз меньше наибольшего показателя прироста в 2020 г. Кроме того, исследуя динамику производства по категориям товаропроизводителей, можно сказать, что она имеет разнонаправленные тенденции. К примеру, хозяйства населения снижают темпы роста производства, если в 2015 г. они составляли 4,4% в год, то к 2023 г. объемы производства снизились на 1,2% к предыдущему году. Крестьянские (фермерские) хозяйства (КФХ), индивидуальные предприниматели (ИП) демонстрируют более стабильную тенденцию динамики приростов объемов производства, но в то же время она так же сокращается. Сельскохозяйственные организации региона являются самыми крупными производителями сельскохозяйственной продукции, поэтому от их объемов производства и их динамики зависят многие экономические показатели работы отрасли. Динамика объемов производства продукции растениеводства в этой правовой форме так же не-

сколько замедляется, но все же имеет тенденцию к незначительному росту. В целом же по отрасли и в разрезе ее организационно-правовых форм можно заключить, что темпы роста объемов производства продукции отрасли растениеводства в регионе снижаются. В таблице 2 проведем индексный анализ производства продукции отрасли животноводства в исследуемом регионе за период 2015-2023 гг.

Таблица 2 - Индексный анализ производства продукции отрасли животноводства в исследуемом регионе за период 2015-2023 гг.

Годы	В хозяйствах всех категорий	в том числе		
		сельскохозяйственные организации	хозяйства населения	крестьянские (фермерские) хозяйства (КФХ), индивидуальные предприниматели (ИП).
2015	103,9	105,4	99,0	122,7
2020	106,4	108,5	96,0	104,7
2021	105,4	106,2	99,9	112,9
2022	111,4	114,3	94,3	95,1
2023	107,5	109,2	95,7	102,4

Как следует из представленных данных аналитической таблицы 2, в целом по региону наблюдается рост объемов производства продукции отрасли животноводства, о чем свидетельствуют темпы прироста. При этом, если в 2015 г. темп прироста составил 3,9%, то в 2023 г. он был уже на уровне 7,5% к предыдущему году. Такой темп удалось сохранить за счет стабильного роста объемов производства в сельскохозяйственных организациях, как самых крупных товаропроизводителей. Указанная организационно-правовая форма дала прирост объемов производства в 2023 г. 9,2%.

Хозяйства населения сокращают производство животноводческой продукции, о чем свидетельствует указанная динамика. Если в 2015 г. темп прироста снизился на 1%, к предыдущему году, то в 2023 г. сокращение темпов прироста составило уже 4,3%. Крестьянские (фермерские) хозяйства (КФХ), индивидуальные предприниматели (ИП) также сокращают объемы производства продукции, о чем свидетельствует тенденция сокращения объемов производства в динамике. Если в 2015 г. прирост объемов составил 22,7%, то в 2023 г. он был на уровне всего лишь 2,4%, что говорит о существенном замедлении темпов роста производства.

Таким образом, как в целом по региону, так и в отраслевом разрезе происходит замедление темпов роста объемов производства продукции. Данная динамика свидетельствует об определенных трудностях в развитии производства, возможно это связано с технико-технологическими, финан-

совыми, организационными и другими проблемами, поэтому региональным властям следует искать пути решения данной ситуации с тем, чтобы темпы роста объемов производства вышли на высокую позитивную динамику роста и прироста.

Список литературы

1. Гусев А.Ю. Экономическая эффективность аграрного производства: инвестиционные и инновационные аспекты. Монография. Рязань, 2010.
2. Гусев А.Ю., Кошкина И.Г., Климюк Л.Я. Проблемы и перспективы инвестиционной деятельности в сфере АПК. Экономика сельского хозяйства России. 2023. № 10. С. 23-29.
3. Кошкина И.Г., Климюк Л.Я., Гусев А.Ю. Проблемы и перспективы эффективного развития отрасли картофелеводства Рязанской области. Экономика сельского хозяйства России. 2022. № 12. С. 57-62.
4. Леонова Н.В. А.Ю. Гусев, И.Г. Кошкина, Л.Я. Климюк Исследование масштабов и динамики производства продукции отрасли сельского хозяйства // Теория и практика инновационных технологий в АПК. Материалы национальной науч.-практ. конф. Воронеж, 2023. С. 344-349.

© Гусев А.Ю., Леонова Н.В., Маркова А.Л., Кошкина И.Г., Леонов И.А., 2025

УДК 657.6

Андрей Юрьевич Гусев

Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, кафедра организации агробизнеса, д-р экон. наук, Россия, Рязань, e-mail: ay.gusev@mail.ru

Наталья Викторовна Леонова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, доцент кафедры экономики АПК, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж, e-mail: natalya-demcheva@yandex.ru

Алена Леонидовна Маркова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, доцент кафедры организации производства и предпринимательской деятельности в АПК, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж, e-mail: organiz@agroeco.vsau.ru

Ирина Геннадьевна Кошкина

Академия права и управления федеральной службы исполнения наказаний, кафедра экономики и менеджмента, старший преподаватель, канд. экон. наук, Россия, Рязань, e-mail: ig.koshkina-fsin@mail.ru

Илья Алексеевич Леонов

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж, e-mail: ilyaleonov136@gmail.com

Аналитическая оценка структуры посевных площадей и валовых сборов продукции отрасли растениеводства

Аннотация. Экономические санкции, СВО, нестабильность на мировом рынке стимулирует рост цен на все виды с.-х. продукции и сырья, что в конечном итоге отражается на потребителе. Преодолеть такую отрица-

тельную тенденцию позволит наращивание объемов производства продукции, что, в свою очередь, сделает неизбежным изменение структуры с.-х. угодий и посевных площадей, ориентированных на потребности перерабатывающей промышленности и населения. В статье проанализирована структура посевных площадей с.-х. культур региона по категориям товаропроизводителей за период 2020-2023 гг. Сделан вывод, что за последние годы наблюдается преимущественно стабильная структура посевных площадей, согласно которой регион выращивает зерно, картофель, кормовые культуры, овощи, сахарную свеклу. Эти виды продукции являются основными среди всего ассортимента производства. Следует заметить, что в разрезе организационно-правовых форм ассортимент меняется и отличается.

Ключевые слова: структура, посев, растениеводство, регион, продукция, сырье, переработка, техника, технологии, ресурсы.

Andrey Yu. Gusev

Ryazan State Agrotechnological University named after P.A. Kostycheva, Department of Agribusiness Organization, Associate Professor, Doctor of Economics, Russia, Ryazan,
e-mail: ay.gusev@mail.ru

Natalia V. Leonova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Candidate of Economic Sciences, Docent, the, Dept. of Economics in Agro-Industrial Complex, Russia, Voronezh,
e-mail: natalya-demcheva@yandex.ru

Alena L. Markova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Candidate of Economic Sciences, Docent, Docent, the Dept. of Farm Production Management and Entrepreneurial Business in Agro-Industrial Complex, Russia, Voronezh,
e-mail: malena1411@mail.ru

Irina G. Koshkina

Academy of Law and Management of the Federal Penitentiary Service, Department of Economics and Management, Senior Lecturer, Candidate of Economic Sciences, Russia, Ryazan,
e-mail: ig.koshkina-fsin@mail.ru

Ilya A. Leonov

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: ilya.leonov48@icloud.com

Analytical assessment of the structure of sown areas and gross harvests of crop production

Abstract. Economic sanctions, the special military operation, and instability in the global market are driving up prices for all types of agricultural products and raw materials, which is ultimately affecting consumers. To overcome this negative trend, it is necessary to increase production volumes, which will inevitably lead to changes in the structure of agricultural land and crop areas to meet the needs of the processing industry and the population. The article analyzes the structure of the region's cultivated areas by category of producers for the period 2020-2023. It was concluded that in recent years, there has been a predominantly stable structure of cultivated areas, with the region producing grain, potatoes,

fodder crops, vegetables, and sugar beets. It should be noted that the assortment varies and differs across organizational and legal forms.

Keywords: structure, sowing, crop production, region, products, raw materials, processing, equipment, technologies, resources.

Наращивание объемов производства сельскохозяйственной продукции в стране опирается на ключевой фактор производства, а именно, структуру сельскохозяйственных угодий и посевных площадей. В каждом регионе она формируется под влиянием многих факторов производства, к примеру, с учетом природно-климатических особенностей региона, наличия техники, технологий, наличия трудовых ресурсов и навыков производства у трудоспособного населения того или иного вида продукции и многих других, не менее важных организационных, производственных и технико-технологических особенностей. Производство продукции опирается, в первую очередь, на технологию производства, которая должна быть адаптирована к специфическим особенностям региона.

Потребности в оборотных средствах, для производства конечной продукции, заданных объемов и качества, как правило, рассчитываются на базе технологической карты, в которой представлен алгоритм производства с учетом потребности в сырье, семенах, кормах, удобрениях, нефтепродуктах, рабочей силе, технике и др. видах средств производства и предметов труда. На базе этого документа определяется и прогнозируемый объем получаемой продукции. Тем не менее, следует заметить, что в последние годы интерес к разработке таких важных плановых документов существенно снизился, что обусловлено отсутствием навыков и компетенций сельскохозяйственных товаропроизводителей в формировании такой карты. Если для мелких предприятий формирование такого документа существенно не сможет повлиять на масштабы производства, то ее роль и значение повышается в условиях крупного сельскохозяйственного производства, где важно просчитывать всю технологическую цепочку, планировать размер приобретаемых оборотных средств с тем, чтобы не допустить перебоев в производственном цикле. Если говорить об объемах производства, то следует заметить, что такие объемы напрямую связаны с размерами и структурой сельскохозяйственных угодий и посевных площадей. Именно структура сельскохозяйственных угодий и посевных площадей определяет масштабы получаемой продукции. К примеру, если сельскохозяйственное предприятие расширяет размеры посевных площадей под зерновыми, то вероятно оно планирует расширять производство этого вида продукции, и наоборот, что свидетельствует о сворачивании его производства по каким-либо причинам. Таким образом, структура сельскохозяйственных угодий и посевных площадей отражает рыночный спрос и потребности в том или ином виде продукции.

Рязанский регион активно развивает отрасли растениеводства и жи-

вотноводства. В последние годы регион добился значительных успехов по показателям урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности сельскохозяйственных животных среди регионов ЦФО. Область производит широкий спектр видов продукции как в отрасли животноводства и птицеводства (молоко, мясо, шерсть, яйцо), а также в отрасли растениеводства (зерно, картофель, овощи, корнеклубнеплоды, фрукты, ягоды и др.). Постоянный рост населения, особенно городского, близость к таким емким рынкам, как г. Москва и Московская область, требует наращивания производства всех без исключения видов продукции, на которых специализируется регион. Экономические санкции, СВО, нестабильность на мировом рынке стимулирует рост цен на все виды сельскохозяйственной продукции и сырья, что в конечном итоге отражается на потребителе. В настоящее время наблюдается значительный рост цен на все виды продукции, что стимулирует инфляционные процессы, снижает уровень потребления, а значит и благосостояние населения. Преодолеть такую отрицательную тенденцию позволит наращивание объемов производства продукции, что, в свою очередь, сделает неизбежным изменение структуры сельскохозяйственных угодий и посевных площадей, ориентированных на потребности перерабатывающей промышленности и населения [1-4].

Производство сельскохозяйственной продукции опирается и на специфику категории товаропроизводителей. К примеру, для мелких и средних товаропроизводителей характерны те или иные виды продукции, учитывающие их производственно-технические и технологические возможности. Для крупных производителей так же имеются особенности производства. К примеру, мелкие товаропроизводители никогда не будут или крайне редко заниматься производством трудоемких видов продукции, крупным же предприятиям это по силам, т.к. в их распоряжении имеются значительные финансовые ресурсы, современная техника, технологии, инновации. В таблице 1 представлена структура посевных площадей сельскохозяйственных культур региона по категориям товаропроизводителей за период 2020-2023гг.

Согласно данным таблицы, в регионе за последние годы наблюдается преимущественно стабильная структура посевных площадей, согласно которой регион выращивает зерно, картофель, кормовые культуры, овощи, сахарную свеклу. Эти виды продукции являются основными среди всего ассортимента производства. Следует заметить, что в разрезе организационно-правовых форм ассортимент меняется и отличается.

К примеру, хозяйства населения занимаются преимущественно производством картофеля и совсем не производят или производят в малом объеме технические, кормовые культуры, зерно.

Крупные с.-х. организации занимаются производством видами продукции более широкого ассортимента- зерновые, картофель, овощебахчевые культуры, кормовые культуры, технические культуры.

Таблица 1 – Структура посевных площадей сельскохозяйственных культур региона по категориям товаропроизводителей за период 2020-2023 гг., (в % от хозяйств всех категорий)

Показатели	2020 г.	2022 г.	2023 г.	отклонение
Сельскохозяйственные организации				
Вся посевная площадь	83,4	83,5	83,0	- 0,4
Индекс изменения	1,0	1,01	0,99	- 0,01
в т. ч. зерновые и зернобобовые	82,9	82,8	82,0	- 0,9
Индекс изменения	1,0	0,99	0,98	- 0,02
Технические культуры	88,0	87,3	87,4	- 3,3
Индекс изменения	1,0	0,99	0,99	- 0,01
Картофель и овощебахчевые культуры	18,4	18,3	21,2	+ 2,8
Индекс изменения	1,0	0,99	1,16	
Кормовые культуры	89,8	88,9	88,8	- 1,0
Индекс изменения	1,0	0,98	0,99	- 0,01
Хозяйства населения				
Вся посевная площадь	1,7	1,3	1,3	- 0,4
Индекс изменения	1,0	0,76	0,76	- 0,24
в т. ч. зерновые и зернобобовые	-	-	-	-
Индекс изменения	1,0	-	-	-
Технические культуры	-	-	-	-
Индекс изменения	1,0	-	-	-
Картофель и овощебахчевые культуры	78,7	77,7	74,4	- 4,3
Индекс изменения	1,0	0,99	0,94	- 0,06
Кормовые культуры	0,5	0,6	0,5	-
Индекс изменения	1,0	1,2	1,0	-
КФХ, ИП				
Вся посевная площадь	14,9	15,2	15,7	+ 0,8
Индекс изменения	1,0	1,02	1,05	+ 0,05
в т. ч. зерновые и зернобобовые	17,1	17,2	18,0	+ 0,9
Индекс изменения	1,0	1,01	1,06	+ 0,06
Технические культуры	12,0	12,7	12,6	+ 0,6
Индекс изменения	1,0	1,06	1,05	+ 0,05
Картофель и овощебахчевые культуры	2,9	3,9	4,4	+ 1,5
Индекс изменения	1,0	1,34	1,52	+ 0,52
Кормовые культуры	9,7	10,6	10,7	+ 1,0
Индекс изменения	1,0	1,08	1,09	+ 0,09

В этой правовой форме сосредоточены самые большие площади сельскохозяйственных угодий.

Крестьянские (фермерские хозяйства (КФХ) индивидуальные предприниматели (ИП) занимаются производством зерновых, кормовых, технических культур. Как правило, размеры посевных площадей определяют

и объемы производства продукции. В таблице 2 рассмотрим валовые сборы основных сельскохозяйственных культур региона по категориям товаропроизводителей в динамике за период 2020-2023 гг.

Таблица 2 – Валовые сборы сельскохозяйственных культур в регионе по категориям товаропроизводителей в динамике за период 2020–2023 гг., (в хозяйствах всех категорий), тыс. тонн

Показатели	2020	2022	2023	Отклонение
Сельскохозяйственные организации				
Зерно	2344	2566	2291	- 53
Индекс изменения	1,0	1,09	0,98	- 0,02
Технические культуры (сахарная свекла)	203	345	412	+ 209
Индекс изменения	1,0	1,69	2,03	+ 1,03
Картофель	96	71	94	- 2
Индекс изменения	1,0	0,74	0,98	- 0,02
Овощи открытого и закрытого грунта	20	17	18	+ 2
Индекс изменения	1,0	0,85	0,9	- 0,1
Хозяйства населения				
Зерно	0,3	0,7	0,5	+ 0,2
Индекс изменения	1,0	2,33	1,67	+ 0,67
Технические культуры (сахарная свекла)	-	-	-	-
Индекс изменения	1,0	-	-	-
Картофель	123	126	143	+ 20
Индекс изменения	1,0	1,02	1,16	+ 0,16
Овощи открытого и закрытого грунта	60	52	49	- 11
Индекс изменения	1,0	0,87	0,82	- 0,18
КФХ, ИП				
Зерно	449	499	488	+ 39
Индекс изменения	1,0	1,11	1,09	+ 0,09
Технические культуры (сахарная свекла)	-	-	-	-
Индекс изменения	1,0	-	-	-
Картофель	8,0	7,8	14	+ 6
Индекс изменения	1,0	0,98	1,75	+ 0,75
Овощи открытого и закрытого грунта	5	4	8	+ 3
Индекс изменения	1,0	0,8	1,6	+ 0,6

Как следует из представленной таблицы, объемы производства варьируются по годам и организационно-правовым формам. Так, в сельскохозяйственных организациях несколько сокращается производство зерна (на 2% или 53 тыс. тонн), в то же время растут объемы производства технических культур, на 209 тыс. тонн или более, чем в два раза в сравнении с 2020 годом. Производство овощей и картофеля находится на стабильном уровне. В хозяйствах населения растет производство картофеля, что связано с ростом его дефицита на рынке и соответственно ростом цен на него. В основном хозяйства населения используют его в целях личного потребления.

ния, и лишь малая часть выносится на рынок. Крестьянские (фермерские хозяйства (КФХ), индивидуальные предприниматели (ИП) развивают зерновое хозяйство. За исследуемый период объемы производства зерна выросли на 39 тыс. тонн или на 9%, так же растут объемы производства картофеля (на 6 тыс. тонн или на 75%), овощей открытого грунта (на 3 тыс. тонн или на 60%).

Таким образом, можно заключить, что регион развивает производство основных видов сельскохозяйственной продукции, стремясь насытить как региональный, так и внешний рынок картофелем, зерном, свеклой, овощами. В перспективе, следует более глубоко ориентироваться на сложившийся на рынке спрос-предложение на указанные виды продукции с тем, чтобы активно продвигать их реализацию и получать наибольшую прибыль.

Список литературы

1. Гусев А.Ю., Жильников Т.А. Себестоимость продукции АПК региона и пути ее оптимизации // Актуальные направления научных исследований для эффективного развития АПК. Материалы международной научно-практической конференции. Воронеж, 2020. С. 331–336.
2. Гусев А.Ю., Медеяева З.П., Кошкина И.Г. Состояние, проблемы и перспективы землепользования в сельском хозяйстве (на примере Рязанской области) // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. 2022. Том 15. Выпуск 3(74). С. 237–244.
3. Кошкина И.Г., Гусев А.Ю. Аналитическое исследование производства продукции отрасли растениеводства по категориям товаропроизводителей // Экономика сельского хозяйства России. 2025. № 1. С. 84–87.
4. Леонова Н.В. Аналитическое исследование основных показателей регионального развития АПК // Тенденции развития технических средств и технологий в АПК. Материалы международной научно-практической конференции. Воронеж, 2022. С. 338–344.

© Гусев А.Ю., Леонова Н.В., Маркова А.Л., Леонов И.А., 2025

СЕКЦИЯ «ИНФОРМАЦИОННО–ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ, ТЕХНОЛОГИИ И ЭЛЕКТРОНИКА, ЗАЩИТА ДАННЫХ, ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ»

УДК 004.738.5

Николай Леонидович Голов

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: ngolov9@yandex.ru

Серик Магометович Кусмагамбетов

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж,
e-mail: smkus@bk.ru

Понятие, назначение и история развития мессенджеров

Аннотация. В статье рассмотрена история развития мессенджеров, понятие, современное состояние рынка мессенджеров.

Ключевые слова: Мессенджеры, история развития мессенджеров, мгновенные сообщения.

Nikolay L. Golov

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: ngolov9@yandex.ru

Serik M. Kusmagambetov

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty, Associate Professor of the Department of Information Support and Modeling of Agroecological Systems, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh,
e-mail: smkus@bk.ru

The concept, purpose, and history of messenger development

Abstract. The article examines the history of the development of messengers, the concept, and the current state of the messenger market.

Keywords: Messengers, history of messenger development, instant messaging.

С момента своего появления технологии способны повышать (или понижать) качество нашей жизни разными способами. Приложения - мессенджеры не являются исключением. В настоящее время мы не выпускаем из рук смартфонов, и кажется, что мессенджеры сейчас стали наиболее популярными чем когда-либо, но эти платформы существуют уже довольно продолжительное время.

Основы обмена мгновенными сообщениями.

Мессенджер — это платформа для обмена сообщениями в реальном времени, в основном, между 2 пользователями. Различают две разновидности мессенджеров: корпоративные, предназначенные для коммуникации

сотрудников внутри компании, и открытые, публичные мессенджеры. Это отличается от понятия «чата», где пользователи участвуют в публичной беседе в реальном времени в рамках более крупного сообщества, где все пользователи могут видеть всё, что пишут другие.

Мессенджеры используются людьми по всему земному шару как в личных, так и в профессиональных целях. В нашем мире, где люди стараются держаться на расстоянии друг от друга, мессенджеры популярны как никогда. Обмен краткими текстовыми сообщениями помогает нам поддерживать связь с семьей, товарищами. Мессенджеры стали важной частью нашего общения с близкими, коллегами и даже брендами, которые нам нравятся. Скорее всего, вы ежедневно отправляете десятки таких сообщений, даже не задумываясь об этом. Однако задолго до Telegram, Viber существовали и другие варианты мгновенных сообщений [1].

История развития мессенджеров.

Большинство людей, вероятно, не слышали термина «мессенджер» до конца 1990-х годов, но это не значит, что такого вида связи не существовало до этого. Насчет звания первого мессенджера мнения расходятся. Многие считают, что первый мессенджер в мире был изобретён в 1961 году вместе с операционной системой CTSS. Эта платформа была создана в Вычислительном центре Массачусетского технологического института (MIT) в 1961 году. В то время она была революционной и позволяла до 30 пользователям одновременно входить в систему и общаться друг с другом с помощью сообщений, но система была локальной. Уже к 1965 году CTSS вышла за пределы MIT и позволила сотням пользователей из разных институтов обмениваться посланиями. В результате платформа приобрела современные признаки, присущие мессенджерам.

Другие исследователи считают, что появление прообраза мессенджера произошло в 1971 году, когда в правительственной компьютерной сети США была разработана функция чата. Учёный Мюррей Турофф создал систему обмена мгновенными сообщениями как часть информационной системы и справочного индекса по чрезвычайным ситуациям (EMISARI) для Управления по обеспечению готовности к чрезвычайным ситуациям. Изначально целью было помочь людям обмениваться информацией, которая могла бы помочь правительству США во время чрезвычайных ситуаций. Одним из первых применений этой системы стало упрощение коммуникации между государственными служащими, что помогло администрации Никсона в борьбе с инфляцией и контроле цен. Пользователи могли получать доступ к системе через терминалы телетайпов, подключённые к центральному компьютеру. Эта система использовалась правительством США вплоть до 1986 года. Функцию чата называли «партийной линией», и она часто использовалась вместо телефонных конференций. Всем пользователям «партийной линии» нужно было подключаться к одному и тому же компьютеру по телефонной линии и читать текст чатов на телетайпах.

В 1970-х годах появилось первое программное обеспечение для публичного чата. Оно называлось «Talk» и было создано для работы в операционной системе UNIX. Как и более старое программное обеспечение, оно требовало, чтобы пользователи входили в систему с одного и того же компьютера. Фактически это был предшественник современных мессенджеров, поскольку пользователи могли отправлять сообщения всем остальным в системе, и на терминале получателя появлялась заметка. Многие пользователи также могли использовать программу, которая позволяла определить, был ли тот или иной пользователь в сети в данный момент.

Обмен мгновенными сообщениями получил более широкое распространение в девяностых. America Online (AOL) был браузером, который включал функцию чата еще в 1988 году. Пользователи могли видеть списки знакомых, которые также были онлайн. В 1997 году AOL выпустила AIM, и она процветала. В 2006 году у AIM был контроль 52% рынка обмена мгновенными сообщениями. По мере роста Интернета рос и спрос на различные программные платформы, особенно на те, которые облегчали общение в режиме реального времени. «Мгновенные сообщения» стали повсеместным явлением с появлением AIM, и мы как общество никогда не оглядывались назад.

AIM была первой программой, которая привлекла большое внимание аудитории, но, как и в случае с большинством технологий, вскоре появились последователи. В 1998 году Yahoo! запустила свой мессенджер, а примерно в то же время Pidgin запустил платформу с открытым исходным кодом под названием Gaim. Microsoft также выпустила версию под названием MSN Messenger в 1999 году и в начале 2000-х переименовала её в Windows Live Messenger. Они также добавили обмен фотографиями, игры и другие функции, которые расширили ожидания людей от мессенджеров. Jabber был первым, кто предложил возможность общаться с помощью многопротокольного мессенджера, который позволял пользователям общаться с друзьями и получать доступ к спискам контактов в AIM, Yahoo и MSN одновременно. Вскоре после этого появился аналогичный сервис под названием Meebo.

Все эти программы требовали входа в систему для общения в чате. Это очень сильно коррелирует с нынешним временем, когда мессенджеры стали неотъемлемой частью нашей жизни. Когда обмен мгновенными сообщениями стал неотъемлемой частью повседневных действий, таких как проверка электронной почты, всё изменилось. Теперь обмен мгновенными сообщениями стал частью нашей жизни наряду с электронной почтой, социальными сетями и даже простым включением мобильного телефона. Для многих людей это также важная часть рабочего дня. Например, в 2005 году был разработан Google Talk. Это дало пользователям Gmail мгновенный доступ к функции чата, как только они входили в свой аккаунт. Обмен мгновенными сообщениями стал популярным. Теперь он практически не-

заменим [2].

Какие мессенджеры были самыми популярными?

Обмен сообщениями и чат развились до такой степени, что мы даже больше не рассматриваем их как формы обмена мгновенными сообщениями. Наш мозг воспринимает это так, как будто мы просто разговариваем с другим человеком. Мы фактически достигли точки, когда есть целое поколение людей, которые никогда не жили без мессенджеров. Рассмотрим временные периоды и мессенджеры популярные в эти моменты времени.

1980-е годы.

В этом десятилетии возникает своего рода каверзный вопрос. В это время еще не было широко известной системы мгновенных сообщений, так как эта сфера только начинала свое развитие. Как мы уже упоминали, в 60-х и 70-х годах было несколько вариантов, которые использовались для очень конкретных целей, связанных с экстренной перепиской и академической деятельностью. В 1988 году, когда AOL представила функцию чата, обмен мгновенными сообщениями только начинал свой путь к тому, чем мы пользуемся сегодня. Можно сказать, что самым устойчивым мессенджером, появившимся в 1980-х годах, был AOL и его функция чата.

В 90-е годы наступил переломный момент: AOL добилась огромных успехов, а другие технологические компании начали искать инновации в сфере коммуникаций. Очень популярными были чаты, которые были своего рода предшественниками мессенджеров. Было много приложений для общения в чате, таких как ICQ (которая в 1997 году стала OkCupid), Netmeeting, MSN Messenger и AOL Instant Messenger. MSN и AOL были самыми популярными вариантами, отняв значительную долю пользователей ICQ и Netmeeting, как только появились на рынке. В то время было очень популярно заходить в чаты с группами людей - незнакомцев со всего мира - и начинать разговор. Это сильно отличалось от того, как мы общаемся сегодня, но эта технология стала основой для современных мессенджеров. AIM предлагал мгновенные сообщения в AOL, которые были ближе всего к тому, что мы называем мессенджерами. Эта система выдержала испытание временем, и хотя сейчас коммутируемый интернет почти (но не полностью) устарел, система обмена сообщениями просуществовала долгое время и стала для многих первым опытом использования системы обмена сообщениями. AIM определенно был победителем в эпоху 90-х.

Ситуация в 2000-е: Беглый поиск в Википедии дает нам узнать о том, сколько много было систем обмена сообщениями, которых на сегодняшний момент уже не существует. После того как первопроходец технологии отладил и исчерпал все идеи, появилось множество подражателей и новаторов. AIM прекратил свое существование только в 2017 году. BlackBerry Mobile был частью устройств Blackberry и по понятным причинам удобным способом общения пользователей Blackberry друг с другом. Еще примеры: ChatON, FireChat, Gizmo5, iChat, Meebo, Mxit, MySpace IM,

Odigo Messenger, PowWow и TalkCity. Несмотря на то, что вариантов было множество, большинство людей, вопреки всему все еще использовали AIM в AOL. В то же время устройства Blackberry набирали популярность. Достоверных данных, о том каким мессенджером пользовались больше всего, нет, но исследования показывают, что примерно в то время AIM, BBM и MySpace составляли друг другу конкуренцию.

2010-е годы.

В это время произошел прорыв в сфере телекоммуникаций, открывалось очень много стартапов. Стало намного проще разрабатывать приложения, а обмен сообщениями стал крепко связан со всеми видами деятельности человека, в том числе и работы. Сейчас существует так много специализированных мессенджеров, что самый популярный из них зависит от аудитории. Например, в 2015 году среди миллениалов было широко распространено множество приложений. К ним относятся Facebook Messenger, WhatsApp (сейчас принадлежит Meta), Kik, SnapChat, Skype, Viber и другие. Исследование показало, что эта группа чаще всего использует WhatsApp, хотя SnapChat тоже довольно популярен. С другой стороны, наиболее часто используемыми мессенджерами для профессиональных целей являются Microsoft Teams, Slack, Google Workspace, Monday.com и Telegram. Судя по цифрам, у WhatsApp и WeChat (очень популярных в Китае) больше всего пользователей в месяц. Самым распространённым приложением для обмена мгновенными сообщениями является WhatsApp, в прочем и в нынешнее время оно никуда не сместилось и все также занимает первое место по популярности [3].

Современное состояние рынка мессенджеров.

На сегодняшний день в мире явно лидирует 5 очень популярных мессенджеров, сложно предоставить рейтинг, так как везде данные разнятся. Безоговорочным лидером, конечно, является WhatsApp, которым, по последним данным, пользуются более 2 миллиардов пользователей в месяц. Это данные подтверждает собственный подсчет компании и ближайшие конкуренты. Например, владелец мессенджера Telegram Павел Дуров заявил 19 марта 2025 года, что его разработкой пользуются более миллиарда активных пользователей, также добавив, что мессенджер стал вторым по популярности (не считая WeChat) в мире. Вторым мессенджером по количеству активных пользователей является китайский WeChat, что неудивительно, учитывая населения Китайской Народной Республики. Также нужно не упускать из виду тот факт, что альтернатив WeChat в Китае практически нет, мессенджер насаждается государством, в него внедрены очень много полезных функций, через него также можно совершать транзакции и в каких-то моментах подтверждать личность. Уместным будет сказать, что WeChat, по сути, это суперсервис в отдельно взятой стране, так как за пределами Китая он несильно распространён. Третье место невозможно точно определить, но его делят два популярных мессенджера:

Telegram и Facebook Messenger. Telegram маленькими, но уверенными действиями с 2013 года стал одним из наиболее востребованных мессенджеров в мире. Facebook Messenger остается популярным из-за былой славы, а также из-за интеграции с Meta. Дальше по рейтингу уже идут мессенджеры Viber, SnapChat, рабочий сервис Slack и так далее.

Таким образом, мессенджеры прочно вошли в нашу жизнь и «не думают» останавливать процесс интеграции, тот же Telegram наряду с WeChat хочет стать суперсервисом, «мультимедийным комбайном» уже во всемирном масштабе. Мессенджеры, пройдя длинный путь от локальных средств связи к глобальному лидерству в сфере общения, стали прорывной и довольно прибыльной сферой.

Список литературы

1. Сбербанк. Мессенджер, библиотека знаний по компьютерной безопасности - 2025 - URL: <https://www.sberbank.ru/ru/person/kibrary/vocabulary/messendzher> (дата обращения: 25.03.2025).
2. Simon Vreeswijk. The most popular instant messengers of their decade – 2023 – URL: <https://shift.com/blog/apps-hub/the-most-popular-instant-messengers-of-their-decade/> (дата обращения: 05.04.2025).
3. Trushar Barot, Eytan Oren. Guide to chat Apps – 2015 – URL: https://towcenter.gitbooks.io/guide-to-chat-apps/content/introductionthe_dawn_of/a_brief_history.html (дата обращения: 03.04.2025).

© Голов Н.Л., Кусмагамбетов С.М., 2025

УДК 004.8

Антонина Валериановна Ганичева

Тверская государственная сельскохозяйственная академия, профессор, канд. физ.-мат. наук, доцент, Россия, Тверь,
e-mail: tgan55@yandex.ru

Алексей Валерианович Ганичев

Тверской государственный технический университет, ст. преподаватель, Россия, Тверь,
e-mail: alexej.ganichev@yandex.ru

Структурное распознавание как технология искусственного интеллекта

Аннотация. Приведена общая структура порождающей грамматики. Рассмотрено представление условного оператора языка Бейсик специально построенной КС-грамматикой. Приведены примеры прикладного применения структурного метода распознавания объектов.

Ключевые слова: распознавание, грамматика, правило вывода, цепочка, аргумент, сложность вывода, язык.

Antonina V. Ganicheva

Tver State Agricultural Academy, Professor, Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Tver, Russia,
e-mail: tgan55@yandex.ru

Alexey V. Ganichev

Tver State Technical University, senior lecturer, Tver, Russia,
e-mail: alexej.ganichev@yandex.ru

Structural recognition as an artificial intelligence technology

Abstract. The general structure of the generative grammar is given. The representation of the conditional operator of the BASIC language by a specially constructed KS-grammar is considered. Examples of applied application of the structural method of object recognition are given.

Keywords: recognition, grammar, inference rule, chain, argument, inference complexity, language.

Распознавание образов является одним из наиболее быстро развивающихся направлений методов искусственного интеллекта. Одним из методов распознавания образов является структурный (синтаксический) метод [4].

Необходимость использования структурных (лингвистических) методов определяется, прежде всего, человеко-машинным характером систем искусственного интеллекта, в соответствии с которыми осуществляется постоянное участие человека в процессе функционирования систем искусственного интеллекта при формировании решения.

Структурное распознавание является в определенной степени новой информационной технологией с точки зрения обработки данных и информации.

Основу структурного распознавания составляют порождающие грамматики [3, 5].

Порождающая грамматика – это упорядоченная четверка

$$\Gamma = \langle V, W, I, R \rangle,$$

где V – основной (терминальный) алфавит; W – вспомогательный (нетерминальный) алфавит; I – начальный символ; R – совокупность правил вывода.

Символы из V обычно обозначаются прописными, а из W – заглавными буквами.

Каждое правило из R имеет вид

$$r = \varphi \rightarrow \psi,$$

причем φ называется левой, а ψ – правой частью правила r .

Пусть $r = \varphi \rightarrow \psi$ – правило грамматики Γ и $\omega = \xi_1 \varphi \xi_2$, $\eta = \xi_1 \psi \xi_2$ – цепочки в словаре $V \cup W$. Тогда говорят, что η **получается** из ω применением правила r . Если цепочка η получается из ω применением какого-либо правила Γ , то говорят, что η **непосредственно выводима** из ω в Γ и используется запись $\omega \vdash \eta$.

Последовательность цепочек $D = (\omega_0, \omega_1, \dots, \omega_n)$ ($n \geq 1$) называется **выводом** ω_n в Γ , если для каждого $1 \leq i \leq n$ имеет место $\omega_{i-1} = |\omega_i$. Число n называется **длиной** вывода D . Если существует вывод η из ω в Γ , то говорят, что η **выводима** из ω в Γ , при этом используется запись: $\omega \vdash \eta$ или $\omega \vdash \eta$.

Вывод называется **полным**, если $\omega_0 = I$; ω_n – цепочка в словаре V .

Сложностью вывода называется число элементов D .

Множество цепочек в основном словаре V грамматики Γ , выводимых из ее начального символа, называется языком, порождаемым грамматикой Γ .

Вопрос о сложности распознавания объектов является одним из важнейших в теории искусственного интеллекта. В структурном распознавании в качестве показателя сложности можно рассматривать сложность вывода цепочки, описывающей объект в данной грамматике.

Существуют различные классы формальных грамматик и порождаемых ими языков. В рассмотренном примере использована так называемая КС-грамматика, то есть грамматика, каждое правило которой имеет вид:

$$A \rightarrow \xi_1 \phi \xi_2,$$

где A – нетерминал, ϕ – цепочка в $V \cup W$.

Приведем еще один пример по структурному описанию. В информационных технологиях широко используются искусственные языки, в том числе языки программирования, фрагменты программ которых очень наглядно описываются в рамках КС-грамматик, что позволяет проводить анализ на правильное построение программ.

КС-грамматики применяются в программировании для построения трансляторов языков программирования, описания синтаксиса языков программирования и специализированных языков САПР [6].

Рассмотрим представление КС-грамматикой условного оператора языка Бейсик.

Условный оператор IF определяется следующим образом. Он выполняет в зависимости от условия одну из ветвей следующей схемы:

```
IF <АРГУМЕНТ> THEN <ОПЕРАТОР>
  IF <АРГУМЕНТ>
    THEN <НОМЕР СТРОКИ>
    GO TO
    <ОПЕРАТОР>
  ELSE
    <НОМЕР СТРОКИ>,
```

где <АРГУМЕНТ> ::= целое число, определяющее условие;

<ОПЕРАТОР> ::= любой оператор Бейсика;

<НОМЕР СТРОКИ> ::= номер существующей строки.

Запишем условный оператор в виде металингвистической формулы:

$$\begin{aligned}
&\langle \text{условный оператор} \rangle ::= \langle \text{оператор «если»} \rangle | \\
&| \langle \text{оператор «если»} \rangle \text{ else } \langle \text{оператор} \rangle | \\
&| \langle \text{оператор «если»} \rangle \text{ else } \langle \text{номер строки} \rangle; \\
&\quad \text{здесь знак «} | \text{» означает «или»}; \\
&\langle \text{оператор «если»} \rangle ::= \text{IF } \langle \text{аргумент} \rangle \text{ THEN } \langle \text{оператор} \rangle | \\
&| \text{IF } \langle \text{аргумент} \rangle \text{ THEN } \langle \text{номер строки} \rangle.
\end{aligned}$$

Построим фрагмент КС-грамматики, соответствующей данной металингвистической формуле.

Пусть

I - $\langle \text{условный оператор} \rangle$,
 A - $\langle \text{оператор «если»} \rangle$,
 B - $\langle \text{оператор} \rangle$,
 C - $\langle \text{аргумент} \rangle$,
 D - $\langle \text{номер строки} \rangle$,

здесь I, A, B, C, D - нетерминалы, if, else, then - терминальные цепочки.

Схема грамматики имеет вид:

1. $I \rightarrow A$;
2. $I \rightarrow A \text{ else } B$;
3. $I \rightarrow A \text{ else } D$;
4. $A \rightarrow \text{if } C \text{ then } B$;
5. $A \rightarrow \text{if } C \text{ then } D$.

Подставляя вместо I, A, B, C, D соответственно конкретные операторы, аргументы и номера строк, будем получать всевозможные слова языка Бейсик, соответствующие условному оператору IF.

Возможно аналогичное описание и других операторов языка.

Структурный метод может широко использоваться в военном деле, медицине, статистике, психологии, лингвистике, вычислительной математике, биологии, генетике, теории передачи информации, теории управления и исследовании операций [2].

Перечислим некоторые прикладные области применения структурного метода распознавания:

- 1) анализ одномерных и многомерных изображений;
- 2) различение рукописных и печатных символов, иероглифов;
- 3) распознавания дорожных знаков [1];
- 4) распознавания микрообъектов на кристаллограмме;
- 5) формализация и описание технического задания, монтажных схем;
- 6) распознавания чертежей строительных планов;
- 7) машинное зрение робототехнических систем;
- 8) биомедицинские приложения: анализ и автоматическая обработка рентгенограмм, электрокардиограмм, исследования хромосом, химических структур, диагностика заболеваний, интерпретация опросников;
- 9) распознавание радиолокационных амплитудно-дальностных «портретов», «турбинной модуляции» воздушных объектов.

Дальнейшим развитием структурного метода распознавания объектов является применение нечетких грамматик и формальных языков.

Список литературы

1. Баранова И.В. Применение структурного метода распознавания геометрических фигур для распознавания изображений дорожных знаков / И.В. Баранова, А.А. Судакова // Информационные технологии и математическое моделирование: материалы Международной конференции. - Томск: Издательство Национальный исследовательский Томский государственный университет, 2023. - С. 289-294.
2. Ганичев А.В. Структурное распознавание образов: монография / А.В. Ганичев, А.В. Ганичева. - Тверь: ТвГТУ, 2018. - 108 с.
3. Гладкий А.В. Формальные грамматики и языки / А.В. Гладкий. – М.: Наука, 1973. – 368 с.
4. Горелик А.Л. Методы распознавания // А.Л. Горелик А.Л., В.А. Скрипкин. – М.: Высшая школа, 1984. - 208 с.
5. Кузин Л.Т. Основы кибернетики Том 1/ Л.Т. Кузин. – М.: Энергия, 1979. - 1084 с.
6. Свердлов С.З. Языки программирования и методы трансляции: учебное пособие / С.З. Свердлов. - СПб.: Издательство «Лань», 2019. - 564 с.

© Ганичева А.В., Ганичев А.В., 2025

УДК 004.8:004.032.26

Валерия Романовна Долгих

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: valeriadol2005@icloud.com.

Людмила Ивановна Литвинова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, старший преподаватель кафедры информационного обеспечения моделирования агроэкономических систем, Россия, Воронеж,
e-mail: litvinli1@yandex.ru

Эволюция и применение программного обеспечения в сфере нейронных сетей

Аннотация. В статье рассматриваются концепция и этапы становления нейронных сетей, описываются их базовая структура, существующие проблемы функционирования и некоторые области практического применения.

Ключевые слова: нейронные сети, нейроны, архитектура сети, многослойные нейронные сети, технология BigData, искусственный интеллект.

Valeria R. Dolgikh

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: valeriadol2005@icloud.com.

Lyudmila Iv. Litvinova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty, Senior Lecturer at the Department of Information Support for Modeling Agroeconomic Systems, Russia, Voronezh,
e-mail: litvinli1@yandex.ru

Evolution and Application of Neural Network Software

Abstract. The article discusses the concept and stages of neural networks development, describes their basic structure, existing problems in their functioning, and some areas of practical application.

Keywords: neural networks, neurons, network architecture, multi-layer neural networks, BigData technology, and artificial intelligence.

Искусственные нейронные сети – это вычислительные модели, созданные для воспроизведения принципов функционирования человеческого мозга. История становления нейронных сетей насчитывает несколько десятилетий и берет начало в середине прошлого века. Первые энтузиасты, изучая устройство и принципы работы человеческого мозга, загорелись идеей создания вычислительных систем, способных имитировать мозговую деятельность человека.

Согласно изначальной концепции, нейросеть, как и человеческий мозг, базируется на работе простейших элементов – нейронов, образующих связанную сеть, способную получать, обрабатывать и передавать информацию. Концептуальная архитектура повторяет биологические нейронные сети человеческого мозга, в которой миллиарды нейронов обмениваются сигналами через синапсы, обеспечивая способность к мышлению, обучению и принятию решений.

Основная задача, которая ставилась перед нейронными сетями — распознавать закономерности, решать сложные задачи, делать прогнозы событий и т.д.

Начальный этап развития нейронных сетей растянулся на несколько десятков лет, в первую очередь, из-за нехватки существующих на то время вычислительных мощностей и весьма ограниченного объема оперативной информации, доступной в то время.

В 1980-е годы идея искусственных нейронных сетей получила мощный импульс благодаря появлению алгоритма обратного распространения, предоставившего действенный способ обучения сложных, многослойных сетей [6].

Ключевым прорывом этого периода стал метод обратного распространения ошибки. Этот алгоритм позволил значительно улучшить обучение многослойных нейронных сетей. Важным дополнением стали нелинейные функции активации, которые дали возможность сетям моделировать сложные взаимосвязи между входными и выходными данными.

В начале 2010-х годов произошел скачок в развитии нейронных сетей, который сегодня принято называть «глубоким обучением». Этот новый этап развития стал возможен благодаря появлению обширных баз данных, прогрессу в сфере вычислительных технологий и созданию более совершенных алгоритмов для обучения [6].

Появление мощных графических процессоров и доступ к большим

объемам данных привело к развитию Deep Learning. Этот период характеризуется:

- созданием сложных архитектур нейронных сетей;
- разработкой новых алгоритмов обучения;
- расширением практического применения.

Современные нейронные сети формируются из слоев связанных между собой нейронов, каждый из которых выполняет важную функцию в обработке информации. Базовая структура нейронной сети включает три слоя: входной, один или несколько скрытых слоев и выходной (рисунок 1). Входной слой принимает первичные данные, которые затем передаются через скрытые слои, где происходит вычисление и обработка. Наконец, выходной слой формирует итоговый результат, например, классификационную метку или числовое значение [5].

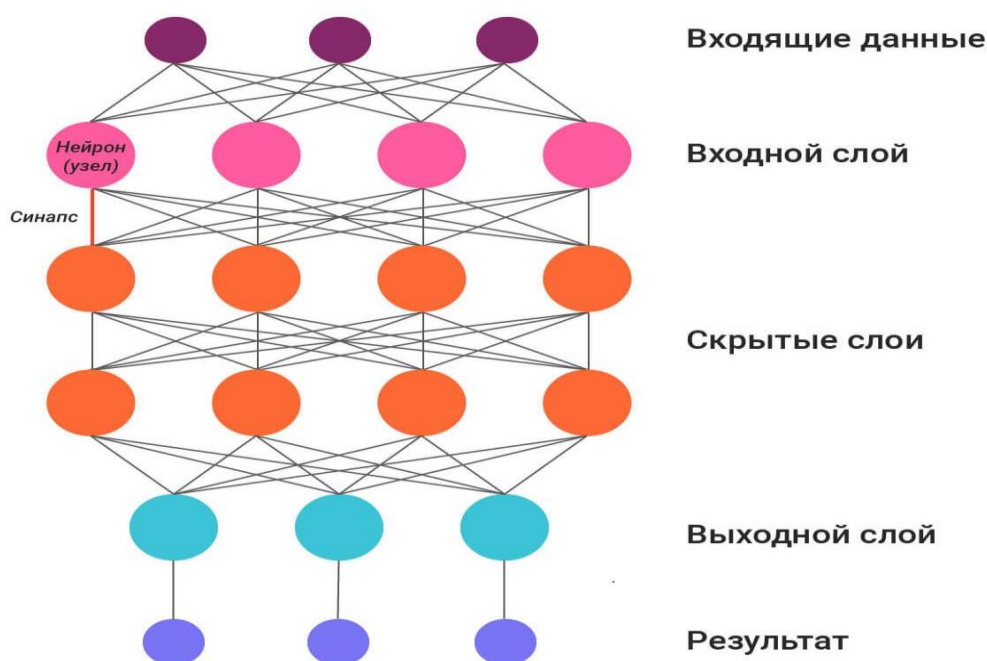


Рисунок 1 – Архитектура современной нейронной сети

Многослойные нейронные сети, насчитывающие значительное число скрытых уровней, способны выявлять сложные взаимосвязи и формировать интерпретации информации, благодаря чему они идеально подходят для решения задач, например, идентификации изображений и анализа речи [7].

Таким образом, эволюция нейронных сетей и в настоящее время идет по пути увеличения их глубины и усложнения структуры: от базовых однослойных персептронов до «глубоких» нейронных сетей, насчитывающих сотни слоев. В процессе эволюции нейронные сети смогли достичь и даже превзойти уровень эффективности мозга человека в таких задачах, как распознавание образов и звуков, обработка естественных языков, скорости

принятия решения.

Современные нейронные сети обладают высокой способностью к самообучению. При обработке, возрастающего с каждым разом, объема поступающей информации они способны изменять нейронные взаимосвязи и тем самым повышать эффективность работы, подобно тому, как наш мозг формирует новые нейронные связи при обучении, усваивая полученную извне информацию [1].

Хотя нейронные сети демонстрируют впечатляющие результаты, они сталкиваются с определенными проблемами, которые разработчики стремятся преодолеть.

Несмотря на достигнутые успехи, существуют и вопросы: необходимость повышения надежности систем, решение проблем с интерпретируемостью результатов и обеспечение этичного использования технологий.

Одной из главных проблем в построении нейронных сетей является поиск наиболее подходящей структуры и подборе параметров, обеспечивающих максимальную производительность.

Сложность нейронных сетей нередко препятствует пониманию машинной логики, которой они руководствуются при принятии решения. Это может создавать серьезные трудности в областях, где важно знать, почему машиной было принято то или иное решение, например, медицина или автономное транспортное средство [2].

Использование технологии BigData позволяет выявлять сложные зависимости, однако это порождает вопросы, касающиеся защиты информации и конфиденциальности. Кроме того, большой объем данных способен искажать картину реальности, так как сети не отслеживают необъективные и фейковые данные, а включают их в основную обработку. В результате это может привести к ошибочным выводам и неправильным решениям [7].

Современные нейронные сети используются практически повсеместно: от автоматизации производственных процессов до автопилотов в транспортной сфере, и даже в искусстве. Среди наиболее востребованных направлений использования нейронных сетей можно назвать: анализ изображений и текста, распознавание речи, а также в поисковых и прогнозных системах.

В медицине нейросети анализируют медицинские изображения, находят на снимках едва заметные отклонения от нормы и подсказывают врачу, где может скрываться патология. Также их используют, чтобы расшифровывать анализы, оценивать биохимию и выявлять отклонения до того, как появятся симптомы [3].

На производстве умные сети могут не только автоматизировать технологический процесс, но и обнаруживать присутствие людей в опасных зонах при наличии большого количества визуальных помех (работающая техника, сложные погодные условия), контролировать технику безопасности, прогнозировать вероятность технологических катастроф и вовремя

принимать предупредительные меры [2].

В транспортной сфере нейронные сети могут проводить статистический анализ трафика на дороге, отслеживать подозрительные машины, контролировать соблюдение правил парковки, управлять транспортным потоком с помощью «умных» светофоров и т.д. [4, 5].

В безопасности нейросети анализируют сетевой трафик, выявляют аномалии, указывающие на попытки взлома; алгоритмы распознают вирусы, трояны и другое вредоносное программное обеспечение, анализируя не только сигнатуры, но и поведение программ; системы создают профили поведения пользователей, на основе которых выявляют отклонения от нормы, указывающие на возможные внутренние угрозы или утечки данных; мониторят доступ к данным, контролируют перемещение файлов и выявляют подозрительные действия

Развитие нейронных сетей не достигло еще своего пика, разрабатываются новые архитектуры, подходы к самообучению, варианты практического применения. С каждым годом сфера самообучающихся нейросетей демонстрирует взрывной рост и способна кардинально изменить множество отраслей, существенно повлияв на повседневную жизнь человека и развитие человеческой цивилизации.

В перспективе искусственный интеллект превратится в повсеместный и доступный инструмент для обработки самых разных данных и решения широкого спектра задач.

Список литературы

1. Аммул Бишкис Сознание человека и искусственный интеллект машин / Аммул Бишкис // Научный журнал. – 2022. – № 2 (64). – С. 31-39. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/soznanie-cheloveka-i-iskusstvennyy-intellekt-mashin> (дата обращения: 28.06.2025).
2. Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта: учебное пособие для вузов / И. А. Бессмертный. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 164 с. – (Высшее образование).
3. Березина Д. Ученые создали универсальный ИИ для анализа медицинских снимков - журнал Vademecum. [Электронный ресурс]. URL: <https://vademec.ru/news/2025/09/04/uchenye-sozdali-universalnyy-ii-dlya-analiza-meditsinskikh-snimkov/> (дата обращения: 16.09.2025).
4. Жуков Р.А., Воронцова Н. В. Повышение безопасности дорожного движения // Время науки – The Times of Science. 2025. №2.1. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/povyshenie-bezopasnosti-dorozhnogo-dvizheniya> (дата обращения: 16.09.2025).
5. Рабчевский, А. Н. Синтетические данные и развитие нейросетевых технологий: учебное пособие для вузов / А. Н. Рабчевский. – Москва : Юрайт, 2024. – 187 с. – (Высшее образование).
6. Редько, В.Г. Эволюция, нейронные сети, интеллект: Модели и концепции эволюционной кибернетики / В.Г. Редько. - М.: Ленанд, 2019. - 224 с.
7. Хайкин, С. Нейронные сети: полный курс / С. Хайкин. - М.: Диалектика, 2019. – 1104 с.

УДК 004.4:004.415.5

Инна Михайловна Семенова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем, канд. экон. наук, Россия, Воронеж, e-mail: innasem@list.ru

Анастасия Алановна Семенова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж, e-mail: ns4896027@gmail.com

Проектирование информационных систем с использованием UML

Аннотация. В данной статье анализируется применение диаграмм языка моделирования UML в процессе проектирования информационных систем и программного обеспечения. Проводится сравнительный анализ эффективности использования различных типов диаграмм UML. А также определены преимущества и недостатки применения данных диаграмм.

Ключевые слова: UML-диаграммы, архитектура ПО, методологии, взаимодействие.

Inna M. Semenova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty, Associate Professor of the Department of Information Support and Modeling of Agroeconomical Systems, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh, e-mail: innasem@ist.ru

Anastasia A. Semenova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh, e-mail: ns4896027@gmail.com

Designing information systems using UML

Abstract. This article analyzes the use of diagrams of the UML modeling language in the process of designing information systems and software. A comparative analysis of the effectiveness of using different types of UML diagrams is carried out. The advantages and disadvantages of using these diagrams were also identified.

Keywords: UML diagrams, software architecture, methodologies, interaction.

Управление проектами в области информационных систем требует четкого и структурированного подхода. Одним из наиболее эффективных инструментов для визуализации, документирования и анализа требований к информационным системам является Unified Modeling Language (UML). Это унифицированный язык моделирования, являющийся стандартом де-факто для конструирования, спецификации, визуализации и документирования артефактов программного обеспечения, в том числе и информационных систем. Применение этого языка существенно упрощает процесс про-

ектирования, улучшает коммуникацию между разработчиками, заказчиками и другими заинтересованными сторонами, а также способствует созданию более качественного и надежного программного продукта.

UML был создан в 1990-х годах с целью объединения различных методик моделирования программных систем. В него входит набор графических нотаций и диаграмм, которые способствуют визуализации структуры и поведения системы для разработчиков и аналитиков [2].

Главным преимуществом является – визуальный характер. Графические диаграммы предоставляют возможность визуализировать сложные архитектурные решения и системную логику в доступной и понятной манере, исключая необходимость в обширных текстовых описаниях. Это особенно важно при работе над масштабными проектами, где необходимо четко обозначить все компоненты системы и их взаимосвязи.

UML предлагает разнообразный набор диаграмм, каждая из которых предназначена для отображения определенного аспекта системы. Наиболее распространенными являются:

- Use Case Diagrams (диаграммы вариантов использования) - демонстрируют взаимодействие пользователей с системой, описывают функциональность с точки зрения пользователя, данные диаграммы являются основой для определения требований к системе;

- Sequence Diagrams (диаграммы последовательности) - благодаря иллюстрации взаимодействия объектов во времени, показывают порядок вызова методов и передачу сообщений, с их помощью можно понять динамику системы и выявить потенциальные сложности;

- Class Diagrams (диаграммы классов) - отображают структуру системы, описывая классы, их атрибуты, взаимосвязи между ними и методы, эта диаграмма является ключевой для объектно-ориентированного проектирования;

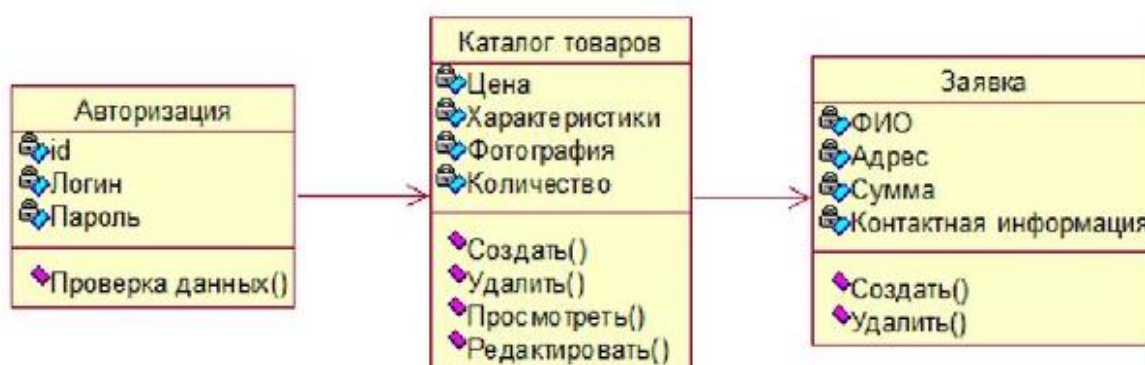


Рис. 1 – Пример диаграммы классов

- State Machine Diagrams (диаграмма состояний) - демонстрируют возможные состояния объекта и переходы между ними, такие диаграммы полезны для моделирования поведения объектов с изменяющимися состояниями;

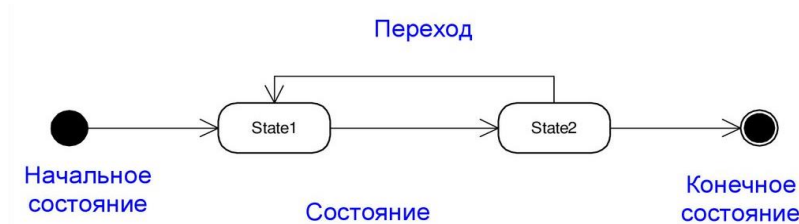


Рис. 2 – Пример диаграммы состояний

– Component Diagram (диаграмма компонентов) - служит для визуализации структурных элементов программной системы с целью иллюстрирования ее архитектуры, в ней используются разнообразные стереотипы, демонстрирующие различные компоненты системы;

– Deployment Diagrams (диаграмма развертывания) - показывают физическое размещение компонентов системы на различных узлах [3].

Краткое сравнение типов диаграмм UML представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнение диаграмм UML

Диаграмма	Уровень абстракции	Фокус	Статическая/Динамическая
Вариантов использования	Высокий	Функциональность, акторы	Статическая
Последовательности	Средний	Взаимодействие объектов, порядок событий	Динамическая
Классов	Средний	Структура системы, классы и отношения	Статическая
Состояний	Средний	Поведение объекта, переходы между состояниями	Динамическая
Компонентов	Низкий	Физическая структура системы	Статическая
Развертывания	Низкий	Физическое размещение системы	Статическая

Каждый тип диаграммы UML имеет свои уникальные преимущества и недостатки, и их выбор зависит от целей проектирования и стадии разработки.

Преимущества использования UML:

– визуальное представление - предоставляет возможность разработчикам и заинтересованным лицам получить визуальное представление системы, что способствует более глубокому пониманию ее архитектуры и функциональных возможностей;

– документирование - язык UML является эффективным средством фиксации проектных решений и структуры системы, что способствует облегчению её обслуживания и модернизации в будущем;

– улучшение коммуникации - использование стандартизованного языка моделирования UML оптимизирует процесс коммуникации между участниками проекта и клиентами, общие диаграммы позволяют всем сторонам эффективно обсуждать требования к системе и принимать совмест-

ные решения;

- анализ требований - позволяет детально проработать и сформулировать требования к системе на начальных этапах проектирования, минимизируя тем самым вероятность возникновения ошибок на последующих стадиях разработки;

- поддержка различных методологий - UML может быть использован в различных методологиях разработки, включая Waterfall, Agile и другие, что делает его универсальным инструментом;

Недостатки использования UML: сложность освоения; возможность усложнения модели для простых систем; UML предлагает широкий набор диаграмм и нотаций, что может привести к путанице и перегрузке информации; не всегда может соответствовать специфическим требованиям или особенностям проекта [1].

Спектр применения UML в проектировании информационных систем достаточно широк.

- сбор требований: на начальном этапе проектирования используются диаграммы прецедентов для выявления ключевых функциональных требований системы. Эти диаграммы помогают определить, какие действия пользователи могут выполнять в системе и какие функции должны быть реализованы;

1. Проектирование: на стадии проектирования разрабатывается архитектура системы, определяются классы, их характеристики и методы взаимодействия. Для описания взаимосвязей объектов применяются диаграммы классов, последовательности, состояний и активности.

2. Моделирование поведения: диаграммы последовательностей и состояний помогают описать, как различные компоненты взаимодействуют друг с другом и как система реагирует на разные события.

3. Реализация: этап реализации включает в себя написание программного кода на основе разработанной модели системы.

4. Тестирование: на этапе тестирования проверяется соответствие реализованной системы заданной модели.

5. Документирование: заключительный этап, подразумевающий создание исчерпывающей документации, основанной на созданных диаграммах UML.

UML является незаменимым инструментом для разработчиков информационных систем, существенно повышающим эффективность проектирования, документации и коммуникации в команде.

Эффективность данного инструмента напрямую влияет на успешное завершение проектов, особенно в динамичной среде современных информационных технологий. Важно отметить, что необходимо помнить о целесообразности применения UML. Следует избегать излишней формализации и превращения UML в самоцель. Рациональный подход гарантирует создание высококачественного и надежного программного продукта.

Список литературы

1. Акатьев, Я. А. Особенности применения UML-диаграмм в процессе проектирования информационных систем / Я. А. Акатьев, Е. А. Пушкина // Инновации. Наука. Образование. – 2021. – № 39. – С. 112-118. – EDN QXMFJR.
2. Введение в UML от создателей языка / Гради Буч, Джеймс Рамбо, Ивар Якобсон – Москва: Издательство «ДМК Пресс», 2015. – 498 с.
3. Проектирование ИС с использованием UML [Электронный ресурс] URL: <https://studfile.net/preview/7229495/page:34/> (дата обращения: 15.04.2025)

© Семенова И. М., Семенова А. А., 2025

УДК 004.8

Инна Михайловна Семенова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем, канд. экон. наук, Россия, Воронеж, e-mail: innasem@list.ru

Юлия Андреевна Колтунова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж, e-mail: blue.castle@yandex.ru

Применение нейросетей: основные сценарии и ограничения

Аннотация. Современное общество нельзя сейчас представить без нейросетей. Они очень плотно вошли в повседневную жизнь современного человека. С помощью нейросетей создают музыку, пишут картины, копируют голос людей и используют в написании программного продукта. Теперь люди задаются вопросом: а нужно ли получать профессию программиста, дизайнера или музыканта, если их с лёгкостью можно заменить нейросетью.

Ключевые слова: нейросеть, искусственный интеллект, замена, замена людей нейросетью, важность профессий, программирование, дизайн, творчество, человеческий фактор.

Inna M. Semenova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty, Associate Professor of the Department of Information Support and Modeling of Agroeconomical Systems, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh, e-mail: innasem@list.ru

Julia A. Koltunova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh, e-mail: blue.castle@yandex.ru

Application of neural networks: main scenarios and limitations

Abstract. Modern society cannot be imagined now without neural networks. They are very tightly integrated into the everyday life of a modern person. With the help of neural networks, they create music, paint pictures, copy people's voices and use them in writing a software product. Now people are wondering

whether it is necessary to get a profession as a programmer, designer and musician, if they can easily be replaced by a neural network.

Keywords: neural network, artificial intelligence, replacement, replacement of people with a neural network, importance of professions, programming, design, creativity, human factor.

Чтобы понимать – способны ли нейросети заменить человека, мы должны подробно разобраться что же такое нейросеть. Во-первых, начнем с разрушения мифа: на 2024 год искусственного интеллекта на самом деле не существует. Искусственный интеллект, которым очень часто называют нейросеть на самом деле является простой программой с разными системами, которая может развиваться с помощью самообучения, благодаря построению новых связей без участия человека. Но человек создает определенную платформу, где есть большой объем данных, на основе которых строится дальнейшая структура ответов. Нейросетью является автоматизированная программа, которая может выполнять монотонные задачи быстро и с возможностью генерации решений. Чат GPT является элементом искусственного интеллекта, но на самом деле не является им. Чтобы создать искусственный интеллект, который мы видим в фильмах нужно воссоздать модель естественного интеллекта, которым является наш собственный мозг, но сейчас даже наш мозг не до конца изучен, именно поэтому создать такую технологию на данный момент невозможно [4].

Стоит начать с творческой сферы человеческой деятельности. Для примера возьмем нейросеть SUNO, с помощью которой можно сгенерировать песню в любом жанре и любым содержанием (рис. 1).

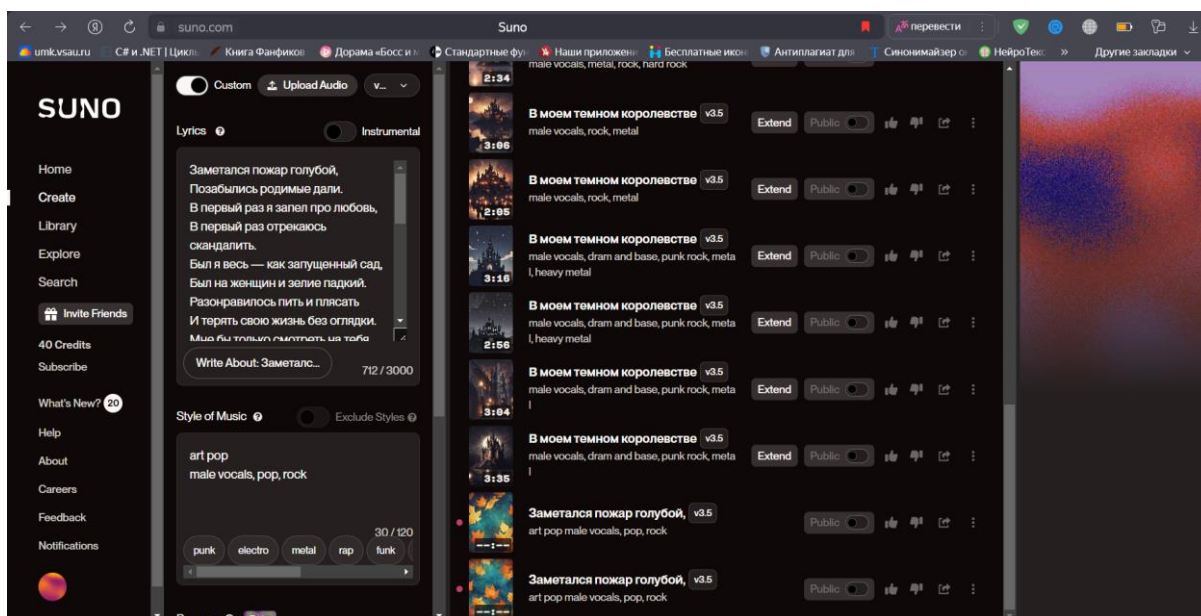


Рис. 1 – Нейросеть для создания музыки SUNO

Мы взяли стихотворение Есенина «Заметался пожар голубой» вы-

брали нужные нам жанры и сгенерировали песню. Песня действительно хорошо звучит и её также можно скачать для дальнейшего прослушивания вне платформы. Неужели нейросеть сочинила сама музыку исходя из наших указанных жанров? На самом деле – нет. Как мы уже говорили, нейросеть это просто программа с базой данных. Она взяла уже существующую песню, убрала слова оригинала, наложила слова, которые мы указали при построении запроса и таким образом сгенерировала запрашиваемый нами трек. Если дать послушать сгенерированный нейросетью трек человеку, который слушает различную музыку, он с большей вероятностью ответит вам, что уже слышал такую мелодию [1].

Из всего выше сказанного делаем вывод, что нейросеть не способна создавать что-то новое, а просто комбинирует уже существующую музыку с заданными нами словами.

Любая современная профессия – это постоянное обучение, регулярные эксперименты, поиск интересных решений и оптимизация рутинных процессов.

Если с музыкой все обстоит сравнительно просто, то с изображениями возникало много проблем.

Возьмем для примера нейросеть MidJourney, которая генерирует изображения на основе текстового запроса (рис. 2).

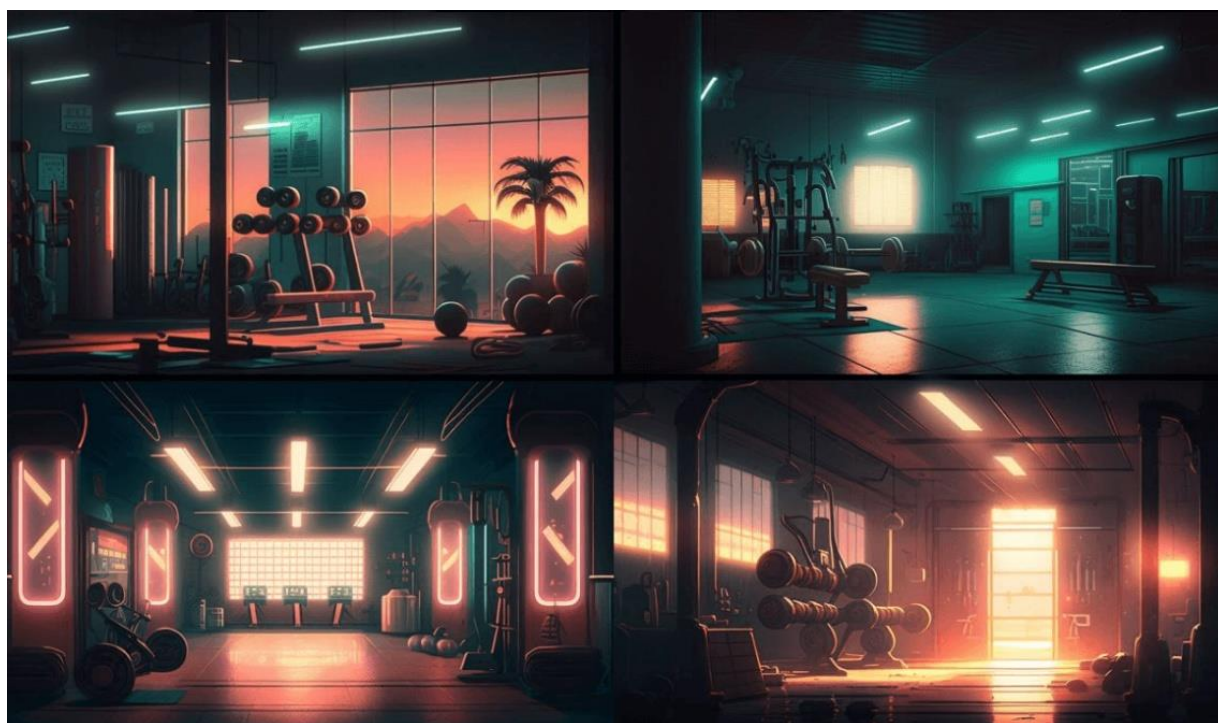


Рис. 2 – Нейросеть для создания изображений MidJourney

В качестве эксперимента с этой нейросетью работала компания по разработке видеоигр для помощи работы художников. Во-первых, ушло очень много времени на понимание работы данной нейросети. Очень сложно сформулировать правильный запрос, чтобы получить нужный ре-

зультат. Во-вторых, у любой игры есть свой стиль, а этот стиль очень сложно сохранить, генерируя работу в нейросети, ведь если стиль уникальный, его просто не будет в базе, а у нейросети не будет основы, с которой она могла бы этот стиль передать. Также никто не отменяет технического задания. Одно дело сгенерировать картинку для себя и совсем другое потерять время в попытках создать с помощью нейросети то изображение, которое соответствует реальному заказу [2].

Все те, кто ушли к MidJourney все равно возвращаются к дизайнерам и художникам с просьбой доработать то, что выдала им нейросеть, так как сгенерированный результат не соответствует всем требованиям технического задания.

В идеале внутри компании нужно организовывать отдел, который и будет работать с нейросетью, а также изучать язык, понятный для данной нейросети. Очень многое зависит от текстовых запросов. К тому же необходимо подбирать нейросеть под задачу, потому что универсальной нейросети для генерации изображений просто не существует. И только потом после их работы – отдавать изображения художникам для дальнейшей доработки.

Нейросети не могут заменить дизайнеров и художников, т.к. не обладают теми знаниями, которыми обладают люди.

Нейросеть не заменит нам музыкантов, дизайнеров и художников, ведь там нет уникальной базы, но как тогда дело обстоит с программированием, там уже все давно придумали. Все готовые шаблоны есть, останется только отдать эту сферу деятельности человека нейросети. Но не все так просто. Именно программисты и разрабатывают все нейросети, которыми сейчас так активно пользуются люди.

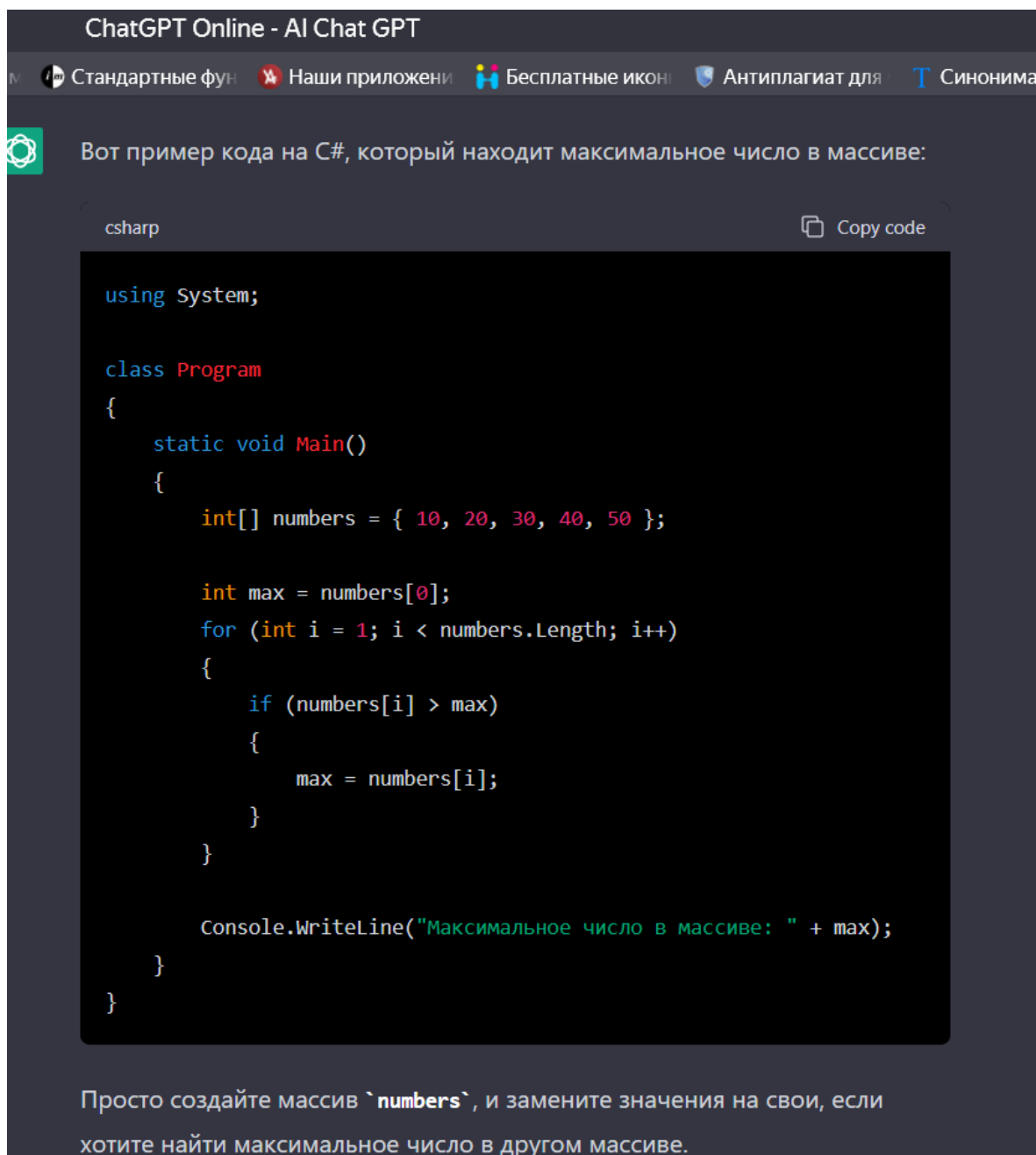
Разработка IT-продуктов — это крайне сложная область. Начиная от безопасности и заканчивая нюансами работы проекта на конкретном устройстве.

Нейросеть сможет сгенерировать только часть кода (рис. 3). К тому же программный код предназначен больше для людей, нежели для самих машин. Потому что люди не могут читать программы, написанные в машинном коде, т.к. они просто бы состояли из нулей и единиц. Именно поэтому нейросети пишут код словами, чтобы программисты могли этот код дорабатывать.

Чтобы читать код и понимать программы, написанные нейросетью, нужно уметь программировать. Человек, который ни разу в жизни не работал с кодом никогда не разберется с исходниками программы – это просто невозможная для него задача. На самом деле только 20% времени программисты пишут код, а остальное время они его читают.

Несмотря на то, что нейросети могут генерировать кусочки кода, они не смогут заменить программистов, потому что именно программисты будут этот код читать и исправлять в нем ошибки. Нейросеть может избавить

программиста от рутины, оставив время для креатива, чем и должен заниматься разработчик. Допустим разработчику нужно выпустить обновление для приложения – переписать код, чтобы перейти на более свежую версию библиотеки. Код уже написан, приложение работает и все хорошо, но требуется обновление [3].



The screenshot shows the ChatGPT Online web interface. At the top, there's a header with the title 'ChatGPT Online - AI Chat GPT' and several navigation links: 'Стандартные функции', 'Наши приложения', 'Бесплатные иконки', 'Антиплагиат для', and 'Синонимы'. Below the header, there's a green icon and a text prompt: 'Вот пример кода на C#, который находит максимальное число в массиве:'. The code is displayed in a dark-themed editor with a 'Copy code' button. The code is as follows:

```
csharp

using System;

class Program
{
    static void Main()
    {
        int[] numbers = { 10, 20, 30, 40, 50 };

        int max = numbers[0];
        for (int i = 1; i < numbers.Length; i++)
        {
            if (numbers[i] > max)
            {
                max = numbers[i];
            }
        }

        Console.WriteLine("Максимальное число в массиве: " + max);
    }
}
```

Below the code, there's a text explanation: 'Просто создайте массив `numbers`, и замените значения на свои, если хотите найти максимальное число в другом массиве.'

Рис. 3 – часть кода написанная ChatGPT

Если бы не было нейросетей, разработчику пришлось бы в документации искать что-то новое и думать, как все это переделать. А сегодня можно эту задачу просто передать нейросети. Тем самым разработчик сэкономит себе интеллектуальные ресурсы, которые очень ограничены. Усовершенствовать этот код также придется разработчику, а именно чи-

тать и поддерживать. Из этого делаем вывод, что разработать приложения, не имея знаний в программировании просто невозможно.

Нейросети – это не враги, а инструменты и ими нужно уметь пользоваться.

Нейросеть иногда просто незаменима в некоторых сферах жизни человека, таких как: сбор и анализ данных, она может обрабатывать большие объемы данных, быстрее, чем человек, что позволяет ускорить процесс работы в несколько раз.

Несмотря на очевидные достоинства, нейросети присущ и ряд существенных недостатков, сужающих сферу их применения.

Во-первых, для их обучения и корректного функционирования требуются колоссальные массивы данных.

Во-вторых, им свойственна недостаточная гибкость, что выражается в неспособности быстро адаптироваться к новым условиям и задачам.

В-третьих, существует ограничение по сложности задач: некоторые из них, например, понимание и управление человеческими эмоциями, могут оказаться непосильными для искусственного интеллекта. Нейросети не обладают эмоциями и эмпатией, что является одним из ключевых факторов в медицине, в маркетинге и, особенно, в психологии и образовании. Человеческий фактор играет огромную роль в работе с людьми, особенно, если речь идет о проблемах, трудностях и эмоциональных переживаниях.

Искусственный интеллект не способен заменить человеческую креативность и способность к инновациям — качества, имеющие фундаментальное значение в таких сферах, как искусство, музыка, дизайн и наука.

Нейросети хорошо применимы для автоматизации некоторых процессов деятельности человека. Их невероятная способность решать мелкие задачи намного повысит скорость и снизит затраты на интеллектуальные ресурсы, став отличным инструментом и поддержкой для многих специалистов.

Список литературы

1. Нейросети в дизайне и копирайтинге: тестируем ChatGPT и MidJourney [Электронный ресурс] – URL: <https://marketolog.mts.ru/blog/neiroseti-v-dizaine-i-kopiraitinge-mts-marketolog-testiruet-chatgpt-i-midjourney> (дата обращения: 20.05.2025).
2. Почему ИИ и нейросети не заменят художников в геймдеве [Электронный ресурс] – URL: <https://dtf.ru/gamedev/1436087-pochemu-ii-i-neiroseti-ne-zamenyat-hudozhnikov-v-geimdeve> (дата обращения: 20.05.2025).
3. Почему нейросети не смогут заменить программистов [Электронный ресурс] – URL: <https://dtf.ru/flood/1597231-pochemu-neiroseti-ne-smogut-zamenit-programmistov> (дата обращения: 20.05.2025).
4. Что такое нейросеть и как она работает [Электронный ресурс] – URL: <https://skillbox.ru/media/code/cto-takoe-neyroset-i-kak-ona-rabotaet/> (дата обращения: 20.05.2025).

© Семенова И. М., Колтунова Ю. А., 2025

УДК 004.738.5

Серик Магомедович Кусмагамбетов

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж, e-mail: smkus@bk.ru

Екатерина Сергеевна Попова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж, e-mail: ekaterinap000popova@yandex.ru

Чат-боты: классификация, применение и перспективы развития

Аннотация. Статья посвящена анализу роли чат-ботов в современных бизнес-процессах; рассмотрены основные типы чат-ботов; описаны ключевые области применения чат-ботов; уделено внимание преимуществам использования и перспективам развития чат-ботов.

Ключевые слова: чат-боты, автоматизация, поддержка клиентов, маркетинг, электронная коммерция, голосовые ассистенты.

Serik M. Kusmagambetov

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Faculty of Economics, Associate Professor, Ph.D., Russia, Voronezh, e-mail: smkus@bk.ru

Ekaterina S. Popova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh, e-mail: ekaterinap000popova@yandex.ru

Chatbots: classification, application and development prospects

Abstract. The article is devoted to the analysis of the role of chatbots in modern business processes; the main types of chatbots are considered; the key areas of application of chatbots are described; attention is paid to the advantages of using and prospects for the development of chatbots.

Keywords: chatbots, automation, customer support, marketing, e-commerce, voice assistants.

Чат-боты – это программные приложения, предназначенные для автоматического взаимодействия с пользователями через текстовые или голосовые интерфейсы. Они стали неотъемлемой частью современных бизнес-процессов, начиная от поддержки клиентов и заканчивая маркетинговыми кампаниями. В последние годы чат-боты значительно улучшили эффективность взаимодействия с пользователями, ускорили взаимодействие с сервисами и стали эффективным инструментом для автоматизации рутинных задач.

Чат-бот (от английского chat – «общение» и bot – «робот») – это программное обеспечение, которое имитирует человеческое общение через текстовый или голосовой интерфейс. Чат-боты могут работать на различ-

ных платформах, включая веб-сайты, мобильные приложения, мессенджеры (WhatsApp, Telegram и другие) и голосовые системы (например, Алиса от Яндекс, Маруся от VK или Google Assistant).

Основная цель чат-ботов – упростить взаимодействие с пользователями, автоматизировать процессы, сэкономить время сотрудников и повысить удобство обслуживания клиентов. Они способны выполнять широкий спектр задач: от ответов на вопросы и обработки заказов до предоставления персонализированных рекомендаций

Чат-бот (англ. chat – «диалог», bot – «автоматизированная система») представляет собой интеллектуальную программу, способную вести осмысленное взаимодействие с пользователями через текстовые или голосовые каналы. Эти виртуальные ассистенты интегрируются в различные цифровые платформы: корпоративные сайты и мобильные приложения, популярные мессенджеры (WhatsApp, Telegram, Viber), голосовые сервисы (Яндекс Алиса, VK Маруся, Siri) и т.п. [2].

Ключевые преимущества внедрения чат-ботов: автоматизация рутинных операций, круглосуточная поддержка клиентов, персонализация сервиса, снижение нагрузки на персонал.

Функциональные возможности современных ботов варьируются от простых ответов на FAQ до сложных операций: обработки транзакций, подбора товаров по предпочтениям и даже психологической поддержки [1].

Чат-боты можно классифицировать по различным критериям, включая тип взаимодействия, степень сложности, функциональность и уровень интеграции с другими системами.

1. По типу взаимодействия.

Текстовые чат-боты – взаимодействуют с пользователем через текстовые сообщения. Они могут работать в мессенджерах, на веб-сайтах или в мобильных приложениях. Такие боты способны отвечать на вопросы, предоставлять информацию или выполнять простые команды.

Голосовые чат-боты – используют голосовые интерфейсы, такие как виртуальные ассистенты (Siri, Google Assistant, Amazon Alexa). Они особенно удобны в ситуациях, когда использование текста невозможно или неудобно, например, во время вождения автомобиля.

2. По степени сложности.

Чат-боты на основе жестких правил (скриптовые боты) функционируют по строго определенному алгоритму. Их действия ограничены заранее прописанными инструкциями, что позволяет им реагировать только на конкретные команды или шаблонные вопросы. Подобные системы идеально подходят для выполнения рутинных операций, таких как выдача стандартных справок или обработка типовых запросов. Однако их главный недостаток – отсутствие гибкости и неспособность работать с нестандартными ситуациями.

Чат-боты с искусственным интеллектом (AI-решения) кардинально отличаются по принципу работы. Благодаря технологиям машинного обучения и NLP (обработки естественного языка), они способны: анализировать смысл и контекст сообщений; адаптировать ответы под конкретного пользователя; постоянно совершенствоваться в процессе диалога.

Такие системы находят применение в сложных сферах: от персонализированных продаж до многоуровневой технической поддержки. Их ключевое преимущество – способность решать нестандартные задачи и вести осмысленный диалог, максимально приближенный к человеческому общению.

3. По функциональности.

Чат-боты для поддержки клиентов – помогают решать проблемы, связанные с продуктами или услугами, предоставляют информацию о заказах и отслеживают статус заказов.

Чат-боты для маркетинга и продаж – привлекают потенциальных клиентов, собирают информацию о предпочтениях пользователей и запускают маркетинговые кампании.

Чат-боты для бронирования и заказа – помогают пользователям заказывать услуги, бронировать места в ресторанах, отелях или покупать билеты на мероприятия.

Чат-боты для обучения – используются для создания обучающих курсов, тренингов и тестирований.

4. По степени интеграции с другими системами.

Автономные чат-боты – работают как отдельная система и не требуют интеграции с другими сервисами.

Интегрированные чат-боты – взаимодействуют с внешними сервисами, такими как CRM-системы, базы данных или сторонние приложения, что позволяет им выполнять более сложные задачи.

5. По уровню автономности.

Автономные боты – способны работать без постоянного вмешательства человека.

Гибридные боты – сочетают автоматизированные ответы с возможностью переключения на живого оператора в сложных случаях.

6. По платформе использования.

Мессенджеры – боты, работающие, например, в Telegram и других мессенджерах.

Веб-сайты – боты, встроенные в сайты для поддержки пользователей.

Мобильные приложения – боты, интегрированные в приложения для улучшения пользовательского опыта.

Голосовые платформы – боты, работающие через голосовые ассистенты (Siri, Google Assistant, Алиса).

7. По типу задач.

Информационные боты – предоставляют справочную информацию (например, погода, курсы валют).

Транзакционные боты – помогают совершать действия, такие как оплата счетов или бронирование билетов.

Развлекательные боты – созданы для игр, викторин или общения.

8. По уровню персонализации.

Универсальные боты предоставляют стандартные ответы для всех пользователей без учета индивидуальных особенностей, т.е. используют фиксированные сценарии диалога и ограничены предустановленными ответами. Они подходят для решения типовых задач

Персонализированные боты адаптируют ответы на основе данных о пользователе (например, учет истории взаимодействий, адаптация контента под предпочтения пользователя и анализ его поведения, интеграции с CRM-системами и базами знаний) [5].

Примеры успешной интеграции современных чат-ботов в различные сферы деятельности с предложением инновационных решений для автоматизации процессов приведены ниже.

1. Коммерческий сектор:

– в ритейле и e-commerce: автоматизация клиентского сервиса, интеллектуальные системы рекомендаций, обработка транзакций;

– финансовые технологии: управление персональными финансами, противодействие мошенничеству, круглосуточные консультации.

2. Социально значимые отрасли:

– медицинские сервисы: дистанционный мониторинг пациентов, интеллектуальная диагностика, управление расписанием приёмов;

– образовательные платформы: адаптивное обучение, автоматизированное тестирование, тьюторская поддержка.

3. Сфера услуг:

– туристическая индустрия: интеллектуальные системы бронирования, виртуальные гиды, мультиязычная поддержка;

– недвижимость: виртуальные показы, анализ рынка, юридическое консультирование.

4. Корпоративный сектор:

– HR-технологии: автоматизация рекрутинга, адаптация новых сотрудников, система знаний предприятия;

– логистические системы: предиктивная аналитика поставок, управление цепочками поставок, клиентский сервис.

5. Государственный сектор:

– цифровые административные сервисы: обработка обращений граждан, юридическое консультирование, подача документов;

– социальные службы: автоматизированная поддержка населения, информационные сервисы.

6. Медиа и развлечения:

- контент-платформы: персонализированные рекомендации, интерактивные форматы, вовлечение аудитории;
- гейминг: интеллектуальные помощники, адаптивные сценарии, техподдержка.

Такое широкое внедрение чат-ботов демонстрирует их ключевую роль в цифровизации бизнес-процессов и сервисов, обеспечивая круглосуточную доступность услуг, персонализацию взаимодействия, снижение операционных издержек и повышение качества сервиса [3].

Исходя из этого, в качестве преимуществ использования чат-ботов можно привести следующие:

- улучшение качества обслуживания – быстрые и точные ответы на запросы пользователей;
- повышение эффективности – автоматизация рутинных задач, что позволяет сотрудникам сосредоточиться на более сложных вопросах;
- снижение затрат – сокращение расходов на обслуживание клиентов за счет автоматизации;
- круглосуточная доступность – возможность взаимодействия с пользователями в любое время [4].

Чат-боты стали неотъемлемым инструментом для бизнеса, способствуя улучшению качества обслуживания клиентов, повышению эффективности работы и снижению затрат. В зависимости от целей и задач можно выбрать подходящий тип чат-бота – от простого сценарного до сложной системы с искусственным интеллектом.

Развитие технологий и улучшение возможностей чат-ботов открывают новые горизонты для автоматизации процессов в различных отраслях. В будущем можно ожидать дальнейшего роста их функциональности и интеграции с новыми технологиями, такими как метавселенная и расширенная реальность (AR/VR).

Список литературы

1. Вершинин О. Чат-боты – какими они бывают и почему за ними будущее онлайн-продаж [Электронный ресурс] // Neiros: блог. – URL: <https://neiros.ru/blog/dialogs/chat-boty-kakimi-oni-byvayut-i-pochemu-za-nimi-budushchee/> (дата обращения: 20.01.2025).
2. Жданов Д.П. Возможности интерактивного общения по сети Интернет / Д.П. Жданов, С.М. Кусмагамбетов // Молодежный вектор развития аграрной науки: материалы 70-й студенческой научной конференции. – Ч. V. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2019. С. 192-196.
3. Пивкин Д. 10 основных сфер применения чат-ботов в различных отраслях [Электронный ресурс] // Neiros: блог. – URL: <https://neiros.ru/blog/dialogs/10-osnovnykh-sfer-primeneniya-chat-botov-v-razlichnykh-otraslyakh/> (дата обращения: 21.01.2025).
4. Сидорова В. Чат-бот: преимущества и недостатки [Электронный ресурс] // Digtlab. – URL: <https://digtlab.ru/tpost/9dce2p7dgl-chat-bot-preimuschestva-i-nedostatki> (дата обращения: 22.01.2025).
5. Что такое чат-бот: виды, способы создания [Электронный ресурс] // GeekBrains. – URL: <https://gb.ru/blog/chto-takoe-chat-bot/> (дата обращения: 21.01.2025).

УДК 004.8

Максим Николаевич Деревенских

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем и кафедры финансов и кредита, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж,
e-mail: itno07@mail.ru

К проблеме применения искусственного интеллекта в научной работе

Аннотация. В статье рассмотрены преимущества, риски и недостатки, а также перспективы применения искусственного интеллекта в научной деятельности.

Ключевые слова: искусственный интеллект, автоматизация, повышение продуктивности, этические дилеммы применения, риски применения, перспективы развития.

Maxim N. Derevenskikh

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty, Associate Professor of the Department of Information Support and Modeling of Agroeconomical Systems and Associate Professor of the Department of Finance and Credit, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh,
e-mail: itno07@mail.ru

On the problem of applying artificial intelligence in scientific work

Abstract. This article examines the advantages, risks, and disadvantages, as well as prospects for applying artificial intelligence in scientific research.

Keywords: Artificial intelligence, automation, productivity enhancement, ethical dilemmas of application, application risks, development prospects.

В последние годы применение искусственного интеллекта (ИИ) в различных сферах жизни стало предметом активных дискуссий, особенно в контексте научной деятельности. С одной стороны, ИИ открывает новые горизонты для повышения продуктивности написания научных материалов, автоматизации рутинных задач и повышения качества исследований, но с другой стороны – его применение порождает серьезные этические дилеммы, связанные с возможными подлогами, фальсификацией авторства и ухудшением научной честности [1].

Целью данного исследования является глубокий анализ внедрения ИИ в процесс создания научных работ, а также оценка его роли как помощника научного развития или, напротив, фактора, способствующего академическому мошенничеству.

Ключевыми фигурами в этой дискуссии являются исследователи, разработчики ИИ-технологий, а также образовательные учреждения, которые должны адаптироваться к новым реалиям. Их взгляды и подходы к ис-

пользованию ИИ могут существенно повлиять на формирование этических норм и стандартов в научной деятельности.

Актуальность темы обусловлена не только стремительным развитием технологий, но и необходимостью выработки четких правил и рекомендаций по этическому использованию ИИ в научной работе. В условиях глобализации и цифровизации научного процесса важно понимать, что ИИ может как обогатить, так и подорвать доверие к научным результатам [2].

Можно выделить следующие преимущества использования ИИ в научной работе.

1. Автоматизация рутинных операций:

- ускорение сбора и первичной обработки больших массивов данных;
- быстрое проведение систематических обзоров литературы и мета-анализов;
- автоматизация проверки формата и стиля научных статей, а также генерации библиографических списков.

2. Ускорение и углубление анализа:

- выявление сложных, неочевидных паттернов, корреляций и аномалий в данных, малодоступных для человеческого восприятия;
- проведение сложного математического моделирования и многовариантных симуляций;
- помощь в формировании и проверке научных гипотез на основе анализа существующего массива знаний.

3. Повышение доступности и междисциплинарности:

- преодоление языковых барьеров с помощью автоматического перевода и реферирования статей на иностранных языках;
- создание инструментов, упрощающих восприятие сложных концепций (например, визуализация данных);
- содействие междисциплинарным исследованиям путем выявления связей между различными областями науки.

4. Расширение творческого и исследовательского потенциала:

- генерация новых идей, структур научных текстов и вариантов интерпретации результатов;
- помощь в дизайне экспериментов и оптимизации протоколов исследований;
- снижение когнитивной нагрузки на исследователя, позволяя сконцентрироваться на решении концептуальных задач.

Тем не менее, недостатки применения ИИ в научной работе столь же значимы и требуют строгого контроля, что связано со следующими проблемами.

1. Генерация недостоверной информации – ИИ может создавать правдоподобно выглядящие, но фиктивные цитаты, ссылки и факты, что ставит под угрозу достоверность исследований и требует тщательной ве-

рификации человеком-экспертом.

2. Проблема «чёрного ящика» и воспроизводимости – сложность или невозможность понять логику, по которой модель пришла к определённом выводу, противоречит фундаментальному научному принципу прозрачности и проверяемости. Это затрудняет воспроизведение результатов.

3. Усиление предвзятости и «наследование» ошибок – ИИ обучается на существующих данных, которые могут содержать системные ошибки, предубеждения и пробелы. В результате модель может усилить и автоматизировать эти предвзятости, выдавая необъективные результаты.

4. Угроза интеллектуальной самостоятельности и критического мышления – слишком активное использование ИИ для генерации гипотез, идей и текстов может привести к атрофии аналитических навыков, креативности и способности к глубокому критическому самоанализу у исследователей.

5. Этические и юридические риски:

- плагиат и авторство – сложность разграничения вклада человека и ИИ, риск непреднамеренного плагиата;

- конфиденциальность – риск утечки чувствительных или конфиденциальных данных, используемых для обучения моделей;

- безответственность – возможность попыток переложить ответственность за ошибки и фальсификации на «автономный» алгоритм.

Для минимизации рисков мошенничества с использованием ИИ в научной деятельности необходим системный подход, сочетающий технологические, административные и образовательные меры. Ключевые направления при этом можно разделить на следующие группы.

1. Технологический контроль и верификация, куда входит:

- внедрение цифровых «водяных знаков» и сертификатов – разработка и использование стандартов для маркировки контента, созданного с помощью ИИ, что сделает его использование прозрачным;

- создание инструментов обнаружения – активное развитие и применение специализированных сервисов для выявления AI-генерации в текстах, изображениях и данных (например, аналогичных программам проверки на плагиат);

- архивация и хранение исходных данных – обязательное предоставление «сырых» данных, протоколов экспериментов и рабочих записей для аудита и проверки воспроизводимости результатов.

2. Административное регулирование и политики, которое включает:

- четкие редакционные и рецензионные политики – научные журналы и издательства должны установить обязательные правила декларирования использования ИИ на всех этапах исследования (сбор данных, анализ, написание текста);

- разработка критериев авторства – закрепить в правилах международных ассоциаций, что ИИ не может быть автором, а исследователь несет

полную ответственность за достоверность и интерпретацию результатов, полученных с его помощью;

- обязательная открытая экспертиза – публикация рецензий и ответов авторов повышает прозрачность и ответственность, усложняя сокрытие факта использования ИИ;

3. Образовательные и культурные инициативы, которые включают:

- формирование культуры академической честности – образовательные программы для ученых и студентов о допустимых рамках применения ИИ, рисках и этических нормативах;

- развитие критической оценки – обучение исследователей навыкам верификации выводов, сделанных с помощью ИИ, включая проверку исходных предпосылок и методов анализа.

Реализация этих мер требует координированных действий научных институтов, издательств и профессиональных сообществ для сохранения целостности и доверия к научному знанию.

Стоит так же рассмотреть перспективы развития ИИ в контексте научного творчества. На наш взгляд, они носят многогранный характер и выходят далеко за рамки автоматизации рутинных задач. Можно выделить несколько ключевых направлений развития, перечисленных ниже.

1. ИИ эволюционирует от исполнителя запросов в активного участника творческого процесса, что означает:

- генерацию принципиально новых гипотез – анализируя огромные массивы разнородных данных из несвязанных дисциплин, ИИ сможет выявлять скрытые корреляции и формулировать непротиворечивые научные гипотезы, которые могли ускользнуть от человеческого внимания из-за когнитивных ограничений и узкой специализации;

- творческий поиск в пространстве решений – в таких областях, как материаловедение, фармакология и синтетическая биология, ИИ будет не просто оптимизировать известные параметры, а предлагать принципиально новые структуры молекул, материалов или генетических конструкций с заданными свойствами;

2. Ускорение междисциплинарного синтеза, то есть:

- преодоление терминологических барьеров – модели, обученные на литературе из разных областей, смогут находить общие концепции и строить мета-модели, объединяющие знания из физики, биологии и социологии, например;

- создание универсальных исследовательских помощников – появятся персонализированные ИИ-ассистенты, способные по запросу учёного проводить кросс-дисциплинарный литературный обзор, синтезировать информацию и генерировать обзорные статьи по стыковым темам.

3. Новые парадигмы научного метода, такие как:

- наука, управляемая данными и симуляциями – ИИ позволит перейти от гипотез, проверяемых экспериментами, к гипотезам, рождающимся

из комплексного анализа данных и миллионов вычислительных экспериментов в виртуальных средах. Это сократит время и стоимость исследований;

– автономные научные лаборатории – ИИ будет не только предсказывать свойства веществ, но и автоматически планировать, проводить и анализировать реальные физические и химические эксперименты в роботизированных лабораториях, закрывая цикл «расчёт - эксперимент - верификация - новый расчёт» [3].

В итоге, перспектива – это переход к симбиотическому научному творчеству, где когнитивные способности человека усиливаются вычислительной мощью и способностью ИИ к нахождению паттернов, что может привести к ускорению научно-технического прогресса и решению грандиозных задач, стоящих перед человечеством.

Список литературы

1. Беляков, А. В. Технологии искусственного интеллекта в научно-исследовательской деятельности педагога / А. В. Беляков, Е. А. Леонова // Современная психология и педагогика: проблемы и решения: Сборник статей по материалам LXXXVIII международной научно-практической конференции, Новосибирск, 18 ноября 2024 года. – Новосибирск: ООО «Сибирская академическая книга», 2024. – С. 40-45.
2. Буханкова П.П. Основы современного искусственного интеллекта / П.П. Буханкова, С.М. Кусмагамбетов, Е.Ю. Горюхина// Актуальные проблемы прикладной информатики: материалы национальной научно-практической конференции (13-22 марта 2023 г.). – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2023. – 113 с. С. 13-18.
3. Гашенко, И. В. Достижение эффективности налогового администрирования НДС в условиях атомизации и цифровизации налоговых процессов / И. В. Гашенко, И. В. Оробинская, Ю. С. Зима // Налоги и налогообложение. – 2019. – № 11. – С. 1-7.

© Деревенских М.Н., 2025

УДК 004.65

Илья Антонович Подунов

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: podunov.ilya@mail.ru

Максим Сергеевич Трунов

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем, канд. экон. наук, Россия, Воронеж,
e-mail: maksim-trunov11@mail.ru

Обеспечение защиты баз данных

Аннотация. В статье рассматривается роль сохранения защиты баз данных (БД), такие как несанкционированный доступ, утечки данных безопасности информации, а также инъекционные атаки. Исследование показывает надежные и эффективные подходы для уменьшения рисков проникновения в базы данных и поддержание конфиденциальности.

Ключевые слова: СУБД, SQL-инъекции, доступ, базы данных, шифрование, защита.

Илья А. Podunov

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,

Maksim S. Trunov

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Department of Information Support and Modeling of Agroeconomic Systems, Associate Professor, Russia, Voronezh,

e-mail: maksim-trunov11@mail.ru

Ensuring database protection

Abstract. The article discusses the role of maintaining database security, such as unauthorized access, information security leaks, and injection attacks. The study shows reliable and effective approaches to reduce the risks of database intrusion and maintain confidentiality.

Keywords: DBMS, SQL injection, access, databases, encryption, protection.

В современной экономике базы данных являются крайне важными активами, содержащими важную бизнес-информацию, персональные данные и интеллектуальную собственность. Однако по мере роста их стоимости растут и количество, и сложность кибератак, что делает безопасность баз данных одной из важнейших проблем ИТ-безопасности. Хотя современные СУБД имеют встроенные механизмы защиты, традиционные подходы часто неэффективны против сложных векторов атак, таких как целевые атаки, действия инсайдеров, SQL-инъекции и уязвимости нулевого дня. Это требует разработки комплексного и системного подхода к безопасности баз данных, учитывающего весь жизненный цикл данных и спектр современных угроз [1].

Анализируя текущую ситуацию, мы увидим, что все угрозы безопасности баз данных можно разделить на несколько основных категорий. В зависимости от источника они классифицируются как:

- внешние (сетевые атаки, SQL-инъекции, DDoS-атаки) и внутренние (действия инсайдеров, человеческий фактор, злоупотребление полномочиями);
- угрозы конфиденциальности (утечки), целостности (несанкционированные изменения) и доступности (блокировка доступа);
- SQL-инъекции, представляют собой вредоносный запрос в поле ввода, который позволяет манипулировать данными.

Для противодействия этим многообразным угрозам мы предлагаем многоуровневую модель безопасности, основанную на принципе «глубокой обороны» [3]. Этот подход предусматривает три взаимодополняющих уровня безопасности: предотвращение, обнаружение и реагирование. Уровень предотвращения направлен на предотвращение инцидентов и включает такие меры, как строгая многофакторная аутентификация, реализация

модели ролевого доступа (RBAC) на основе принципа наименьших привилегий и шифрование данных на всех этапах их жизненного цикла (прозрачное шифрование данных в состоянии покоя и шифрование по протоколу TLS/SSL при передаче по сети) [2].

Уровень обнаружения отвечает за быстрое обнаружение подозрительной активности и анализирует SQL-трафик в режиме реального времени посредством непрерывного аудита и мониторинга с использованием интегрированных инструментов СУБД и специализированной системы мониторинга активности базы данных. Уровень реагирования обеспечивает процедуры реагирования на инциденты и восстановления, включая автоматическую блокировку подозрительных сеансов, расследование инцидентов и восстановление данных из проверенных резервных копий [4].

После проверки эффективности предложенной модели мы создали тестовую среду на базе СУБД PostgreSQL. В этой тестовой среде мы сравнили две конфигурации: базовую (с настройками безопасности по умолчанию) и защищенную (с использованием предложенной модели). Тесты имитировали наиболее распространенные сценарии атак и показали значительное повышение уровня безопасности.

Таблица 1 – Сравнительная эффективность мер безопасности против разных типов атак

Тип атаки	Метод воздействия в конфигурации	Эффективность базовой конфигурации	Эффективность защищенной конфигурации
Подбор пароля	Многоступенчатая аутентификация и автоматическая блокировка учетной записи после нескольких неудачных попыток	Успешна через 3-5 минут перебора	Учетная запись заблокирована, а администратор получил оповещение
SQL-инъекции	Использование запросов с параметрами	Получен полный доступ к сущностям	Отклонение вредоносной нагрузки
Превышение привилегий	Мониторинг аномальных запросов	Пользователь получил доступ к данным	Система увидела попытку входа в систему, и сессия была прервана
Прямой доступ к файлам	Сквозное шифрование данных на рабочем диске	Файлы базы данных были успешно скопированы	Данные, которые получил пользователь, представляют зашифрованную информацию, которая непригодна для использования

Как видно из таблицы, реализация комплексных мер на всех трёх уровнях безопасности не только предотвращает большинство стандартных атак, но и выявляет и нейтрализует действия злоумышленников в сложных

сценариях, таких как внутреннее повышение привилегий. Строгий контроль доступа, исключая попытки входа методом подбора паролей, и проактивная система мониторинга, предоставляющая информацию об операциях с базой данных, внесли наибольший вклад в повышение общего уровня безопасности.

Предлагаемый подход объединяет механизмы предотвращения, обнаружения и реагирования и доказал свою высокую эффективность в реальных условиях. Успешность имитированных атак снизилась на 85–90% по сравнению с базовой конфигурацией. Ключ к этому успеху — синергетическое сочетание технологий шифрования, строгого контроля доступа и непрерывного мониторинга. В будущем эта модель будет адаптирована к облачным средам, где ответственность распределяется между поставщиками и клиентами. Кроме того, будет интегрирована более сложная система поведенческого анализа на основе машинного обучения для прогнозирования и предотвращения аномальной активности до возникновения инцидента безопасности.

Список литературы

1. Мельников, В. П. Защита информации в автоматизированных системах: учебник / В. П. Мельников. – Москва: Академия, 2018. – 336 с. – ISBN 978-5-4468-1234-5.
2. Смирнов, А. В. Информационная безопасность: учебное пособие / А. В. Смирнов. – Москва: Юрайт, 2021. – 272 с. – ISBN 978-5-534-12345-6.
3. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность и защита информации: учебник / В. Ф. Шаньгин. – Москва: Форум, 2019. – 352 с. – ISBN 978-5-91134-987-6.
4. Как обеспечить защиту базы данных [Электронный ресурс]. – URL: https://www.nic.ru/help/kak-obespechit6-zashitu-bazy-dannyh_13946.html (дата обращения: 07.10.2023).

© Подунов И.А., Трунов М.С., 2025

УДК 535.6

Илья Антонович Подунов

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: podunov.ilya@mail.ru

Александр Сергеевич Ясаков

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем, канд. экон. наук, Россия, Воронеж,
e-mail: yasak_123@mail.ru

Воздействие цветовой палитры и разновидностей шрифтов при создании мультимедийного контента

Аннотация. В статье рассматривается роль воздействия цветовой гаммы и шрифтов на восприятие человека. Описана палитра цветов, оказывающая влияние на человеческие чувства, основные схемы сочетания цветов, роль шрифтов в психологическом восприятии человека.

Ключевые слова: цветовая гамма, мультимедиа, дизайн, шрифты, восприятие информации.

Ilya A. Podunov

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: podunov.ilya@mail.ru

Alexander S. Yasakov

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty,
Associate Professor of the Department of Information Support and Modeling of Agroeconomical
Systems, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh,
e-mail: yasak_123@mail.ru

**The influence of color palettes and font varieties when creating
multimedia content**

Abstract. The article examines the impact of the complex effects of colors and fonts on human emotions and perceptions. The palette of colors that influence human feelings, the main color combinations, and the role of fonts in cognitive perception are highlighted.

Keywords: multimedia, design, color scheme, fonts, perception of information.

В современном мире человек все меньше внимания отдает печатным изданиям. Внимание больше уделяется электронным ресурсам, поэтому важно понимать какое оформление лучше преподнести аудитории.

В зависимости от стиля подачи информации, люди могут воспринимать ее по-разному, поэтому важную роль играют цвета. Цвет – это не только элемент дизайна, но и инструмент, имеющий сильное воздействие на восприятие информации человеком, его внимание и решения. Чтобы привлечь внимание людей, необходимо учесть множество аспектов, например, психологию цвета и шрифтов. Правильно подобранные сочетания влияют на: скорость чтения, эмоциональное восприятие, конверсию в маркетинговых или обучающих материалах.

Для того чтобы привлечь внимание, нужно сначала разобраться в том, как определенные цвета влияют на восприятие. Существует две основные группы – это цвета холодной гаммы, и цвета теплой гаммы. Зачастую, цвета теплой гаммы, такие как: красный, желтый, оранжевый и их оттенки ассоциируются у нас с уютом и теплом. Например, некоторые режиссеры кино, чтобы показать кадр семьи за ужином включают теплое освещение и добавляют в интерьер вещи желтых и оранжевых оттенков. Однако, цвета холодной гаммы и их оттенки, такие как: синий, фиолетовый, зеленый заставляют нас быть собранные и серьезнее, ассоциируясь с чем-то спокойным и строгим [4].

Ниже представлена таблица с описанием и применением холодной и теплой цветовой палитры (Таблица 1). Холодные цвета можно использовать как основные элементы дизайна, например, текст или фон. Теплые оттенки подходят для ярких акцентов [1, 2].

Таблица 1 - Применение цветовой палитры

Палитра	Описание	Применение
Зеленый цвет	Цветовая гамма символизирует жизнь, молодость, здоровье	Зеленый цвет пользуется популярностью: сельскохозяйственные предприятия и аптеки используют его в силу ассоциаций с природой и жизнью, тогда как в видеопроизводстве хромакей применяется в качестве основного фона
Синий цвет	Цветовая гамма может смягчать острые эмоции и успокаивать. Создает ощущение надежности и спокойствия. Дает чувство уверенности и сдержанности.	В дизайне интерфейсов многие компании, такие как: Google, ВКонтакте, Telegram используют синий цвет, чтобы вызвать чувство доверия у пользователя.
Черный цвет	Ассоциируется с властью, роскошью и элегантностью. Он очень хорошо контрастирует с другими светлыми оттенками.	В мультимедиа часто используется для того, чтобы подчеркнуть контрастность. Веб - дизайнеры считают черный цвет классическим, он будет сочетаться с любым цветом.
Белый цвет	Это воплощение простоты, чистоты, спокойствия, а также нейтральности.	Белый цвет универсальный. Часто его используют, например, для презентаций, в качестве подложки, благодаря этому, другие цвета на фоне белого выделяются сильнее.
Красный цвет	Наиболее вызывающий. Он яркий, чем вызывает чувство срочности и важности.	Его часто используют в рекламных роликах, для объявления акций и распродаж в магазинах, так как красный цвет акцентирует на себе внимание.
Оранжевый цвет	Менее насыщенный, по сравнению с красным. Привлекает достаточное количество внимания,	Оранжевый цвет является акцентом, и используется в выделении ключевых слов и фраз в тексте. Он динамичный и призывает к действию.
Желтый цвет	Вызывает у людей приятные эмоции, мотивирует и поднимает настроение.	Желтый цвет часто используют в мультимедиа, так как он привлекает внимание аудитории и создаёт оптимистичный настрой.

Также при создании мультимедийного продукта может использоваться не один, а несколько цветов, которые в своем сочетании подчеркивают особенности дизайна и улучшают визуальное впечатление пользователя. Существует множество различных сочетаний цветов и их оттенков. Цветовой круг Иттена помогает подобрать гармоничные комбинации для использования в дизайне. Есть четыре основных схемы сочетания по цветовому кругу, такие как: триадная, монохромная, аналоговая и комплементарная. Ниже, на рисунке 1 представлен цветовой круг Иттена. Триадная схема – это комбинация трех равноудаленных друг от друга (например, синий, желтый и красный). Монохромная схема основывается на сочета-

нии разных оттенков одного цвета (например, фиолетовый и сиреневый). Аналоговая схема берёт за основу три цвета, расположенные рядом (например, желтый, желто-зеленый, зеленый). Комплементарная схема – это противоположные цвета на круге (например, синий и оранжевый).

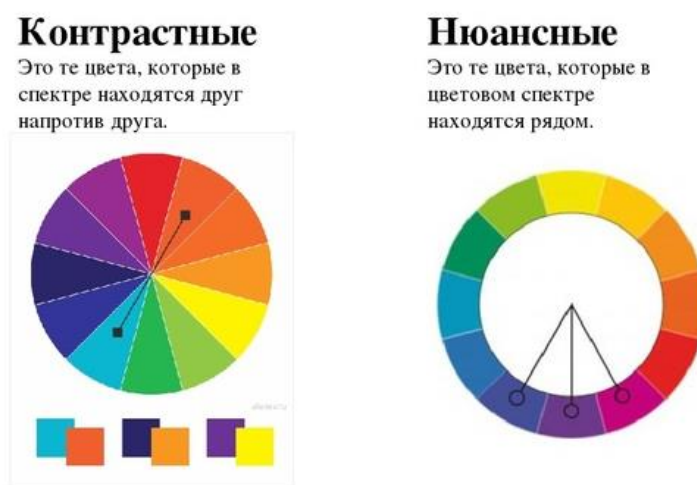


Рис. 1 – Сочетания цветов по кругу Иттена

При выборе цветового решения для дизайна не стоит использовать более 2-3 цветов, чтобы не перегружать общую картину [3].

Синий и зеленый цвета предпочитают чаще, чем желтый и красный. Молодое поколение предпочитает теплые тона (красный, желтый), а старшее поколение – холодные (синий, зеленый). Экстраверты стремятся к теплым оттенкам, а интроверты – к холодным.

Отсюда следует, что важно подобрать правильные сочетания цветов под информацию определенного вида. Например, в образовательных целях больше подойдет синий, черный и белые цвета. Для темы здоровья подойдет зеленый цвет. Тема, связанная с информацией, зачастую ассоциируется с синим и фиолетовым цветом. Крайне важно, чтобы яркие цвета по типу красного, оранжевого не были в избытке, так как они могут вызвать раздражение и оттолкнуть человека.

Часть выводов заключается в том, что люди, как правило, склонны считать цвета с короткой длиной волны (синий и зеленый) более приятными, чем цвета с длинной волной (красный и желтый). Например, Гилфорд и Смит (Guilford, 1959) попросили участников оценить цвета на основе предпочтений, в результате чего они расположились в следующем порядке от самого предпочтительного к наименее предпочтительному: синий, зеленый, фиолетовый, сиреневый, красный, оранжевый и желтый [5, 4].

Затрагивая тему образования, нередко ученики делают презентации различного типа, и немалую важность играет шрифт и его цвет. Правильно подобранный шрифт помогает повысить интерес, придать проекту уникальность и усилить воздействие информации.

Шрифты являются основным инструментом для передачи информации, а также важным инструментом дизайна, который влияет на восприя-

тие контента. Шрифт не только повышает читаемость текста и работает как эмоциональный усилитель. На рисунке 2 представлена разновидность декоративных шрифтов. Декоративные шрифты сильнее выделяются, акцентируются на индивидуальности. Зачастую их применяют в творческих проектах, таких как: дизайн веб-сайтов, мобильных приложений, считаются неформальными и креативными.

А на рисунке 3, представлен пример минималистичных шрифтов, они являются формальными, так как не имеют засечек. Их можно использовать в образовательных целях, например, в презентациях. Также они подходят для печатных изданий: журналов, официальных документов и книг.



Рис. 2 – Декоративные шрифты



Рис. 3 – Минималистичные шрифты

Строгие шрифты, например, с засечками подойдут для использования в работе и в образовательных целях, так как увеличивают воспринимаемую достоверность информации. Информация, написанная рукописным шрифтом, воспринимается, наоборот, несерьезно и ориентируется на творчество [4, 1].

Для удобства восприятия лучше использовать минималистичные шрифты, так как исследования показывают, что читаемость шрифтов без засечек увеличивается на 15-20%, чем шрифты с засечками. Это происходит из-за постоянного поиска мозгов паттернов и ассоциаций [3].

Нами сделан вывод, что использование цветовых решений и шрифтов оказывает существенное влияние на когнитивное восприятие информации в мультимедийном контенте. Цвета не только формируют эстетическое впечатление, но и оказывают психологическое воздействие, вызывая определенные эмоции и ассоциации. Теплые оттенки (красный, оранжевый, желтый) способствуют созданию ощущения уюта и энергии, в то время как холодные тона (синий, зеленый, фиолетовый) ассоциируются с надежностью и строгостью. Применение цветового круга Иттена позволяет создавать гармоничные сочетания, избегая перегрузки в дизайне.

Шрифты играют не менее важную роль, влияя на читаемость и доверие к информации. Минималистичные шрифты без засечек повышают удобство восприятия, однако, декоративные варианты лучше подходят для

творческих проектов. Исследования подтверждают, что выбор шрифта может усиливать или ослаблять воздействие текста, делая его более убедительным или, наоборот, показывает индивидуальность подхода.

Учет психологических особенностей аудитории при подборе цветов и шрифтов позволяет оптимизировать дизайн для различных целей — от образовательных материалов до создания творческих проектов в киноиндустрии, дизайне интерьеров и при создании графических интерфейсов в мобильных приложениях.

Список литературы

1. Интернет-портал «Психология дизайна: как цвета и шрифты влияют на поведение пользователей». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://chr.by/blog/kak-dizayn-vliyaet-na-povedenie-poljzovateley-psihologiya-tsvetov-i-shriftov?ysclid=m9st9d7jr3635091047> (дата обращения: 18.05.2025).
2. Интернет-портал «Психология цвета и шрифтов в наружной рекламе - статьи компании Медиа Тула». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mediatula.ru/about/articles/psikhologiya-tsveta-i-shriftov-v-naruzhnoy-reklame/> (дата обращения: 20.05.2025).
3. Интернет-портал: «Учет психофизиологического воздействия цвета и шрифтовой графики при дизайн-проектировании выставочного стенда». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/119974/1/978-5-7996-3584-8_2022_042.pdf?ysclid=m9v0hnay5s78204255 (дата обращения: 20.05.2025).
4. Lichtlé, M.-C. (2007). The effect of an advertisement's colour on emotions evoked by attitude towards the ad. *International Journal of Advertising*, 26(1), 37–62.
5. Patrick Hanna (2017). The Impact of Web Page Text-Background Color Combinations on Readability, Retention, Aesthetics, and Behavioral Inten.

© Подунов И. А., Ясаков А. С., 2025

УДК 528.88

Арина Андреевна Бахметьева

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: aribhmtv@gmail.com

Елена Юрьевна Горюхина

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж,
e-mail: gor-len@yandex.ru

Современные навигационные спутниковые системы в экономике

Аннотация. Рассматриваются принципы работы и ключевые компоненты навигационных спутниковых систем, таких как GPS, ГЛОНАСС, Galileo и BeiDou. Описываются основные элементы, обеспечивающие точность и надежность позиционирования, включая спутники, наземные станции, приемники и системы коррекции. Внимание уделено роли ГЛОНАСС в

обеспечении национальной безопасности и экономики России, а также интеграции с другими глобальными системами для повышения точности.

Ключевые слова: навигационные спутниковые системы, GPS, ГЛОНАСС, Galileo, BeiDou, позиционирование, спутниковая навигация, цифровая экономика.

Arina A. Bakhmeteva

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: aribhmtv@gmail.com

Elena Yu. Goruhina

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty,
Associate Professor of the Department of Information Support and Modeling of Agroeconomical
Systems, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh,
e-mail: gor-len@yandex.ru

Modern navigation satellite systems in the economy

Abstract. The principles of operation and key components of navigation satellite systems such as GPS, GLONASS, Galileo and BeiDou are considered. The main elements that ensure the accuracy and reliability of positioning, including satellites, ground stations, receivers, and correction systems, are described. Attention is paid to the role of GLONASS in ensuring Russia's national security and economy, as well as integration with other global systems to improve accuracy.

Keywords: navigation satellite systems, GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou, positioning, satellite navigation, digital economy.

Навигационные спутниковые системы (НСС) являются неотъемлемым элементом современной технологической инфраструктуры, обеспечивая высокую точность определения местоположения объектов на земле, воде и в воздухе. Эти системы не только предоставляют возможность оперативного определения координат, но и служат для дистанционного управления и мониторинга различных объектов [3].

Базовым понятием спутниковых систем является позиционирование, под которым понимается использование НСС для определения пространственного положения объектов. Это может включать вычисление координат приемника, его скорости, вектора между двумя точками наблюдения и точного времени. Все эти данные формируют так называемый вектор потребителя. Процесс позиционирования позволяет определить местоположение объекта, его скорость, взаимное расположение точек наблюдения, а также фиксировать точное время. Для реализации этого процесса применяются специализированные устройства, такие как GPS-, ГЛОНАСС- и GNSS-приемники.

Для обеспечения точности и надежности навигационных систем требуется слаженная работа нескольких ключевых элементов:

– спутники, которые обеспечивают передачу данных о своем местоположении и времени;

- наземные станции, которые отслеживают спутники, собирают данные об их состоянии и корректируют их орбиты и время;
- приемники, которые принимают сигналы от спутников и обрабатывают их для вычисления координат и времени;
- системы коррекции, предназначенные для повышения точности измерений, к которым относятся спутниковые системы функционального дополнения (SBAS) и дифференциальная коррекция (DGPS);
- алгоритмы, которые анализируют данные от приемников для определения точных координат;
- стандарты, включающие нормативы и протоколы, обеспечивающие совместимость между разными компонентами систем [2].

Современные технологии спутниковой навигации основываются на принципе без запросного определения расстояний между навигационными спутниками и устройствами пользователей. Это предполагает, что пользователь получает в навигационном сигнале данные о координатах спутника и одновременно вычисляет расстояние до него. Для этого измеряются временные задержки между сигналом, переданным спутником, и сигналом, зарегистрированным приемным оборудованием пользователя.

Каждый спутник получает от наземных станций управления навигационную информацию, которая затем передается пользователям в форме навигационных сообщений. Такие сообщения включают ключевые данные, необходимые для точного определения местоположения пользователя и синхронизации его временной шкалы с эталонным временем. Если синхронизация времени между спутниками и пользовательским оборудованием идеальна, для расчета местоположения пользователя достаточно данных всего от трех спутников.

На практике, однако, существует расхождение между временем на навигационных спутниках и часами, используемыми в пользовательских устройствах. Это требует добавления в расчет дополнительной переменной – разницы между временем системы и временем устройства пользователя. Таким образом, для точного решения задачи навигации необходимо получать сигналы как минимум от четырех спутников.

Для решения навигационных задач применяются два типа систем времени:

- всемирное время (UT), основанное на среднем солнечном времени на Гринвичском меридиане и используемое как международный стандарт для гражданского времени;
- атомное время (TAI), опирающееся на стабильных колебаниях атомов при их переходе между энергетическими состояниями.

Стратегическая важность НСС для автономии и безопасности стимулирует страны к созданию собственных систем. Например, Европейский Союз разработал систему Galileo, а Китай – систему BeiDou. Индия и Япония также внедрили региональные навигационные системы, чтобы умень-

шить зависимость от глобальных аналогов.

Для решения навигационных задач доступны сигналы четырех глобальных навигационных спутниковых систем:

- GPS (США);
- ГЛОНАСС (Российская Федерация);
- Galileo (Евросоюз);
- BeiDou (Китай).

В России основной системой является ГЛОНАСС, которая имеет стратегическое значение для национальной безопасности и экономики. Поэтому обеспечивается государственная поддержка в виде обязательного использования ГЛОНАСС в госструктурах и коммерческом транспорте, например, система ЭРА-ГЛОНАСС используется в системах мониторинга транспорта, что повышает безопасность, снижает аварийность и оптимизирует логистику. Отметим, что с целью повышения точности позиционирования реализуется интеграция ГЛОНАСС с системами GPS и BeiDou.

Характеристики данных систем по основным параметрам представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Характеристика навигационных спутниковых систем

Показатели	GPS	ГЛОНАСС	Galileo	BeiDou
Страна	США	Российская Федерация	Евросоюз	Китай
Покрытие	Глобальное	Глобальное	Глобальное	Глобальное
Количество спутников	32	25	30	31
Точность	1 м	2,5 м	1 м	2,6 м
Скорость обновления	100 бит/сек	100 бит/сек	100 бит/сек	50 бит/сек
Применение	Навигация, авиация, автомобили, морской транспорт, геодезия и др.	Транспорт, оборона, геодезия, мониторинг, беспилотная с.-х. техника, и др.	Гражданская навигация, экстренные службы, автоматизация транспорта и др.	Прогнозирование стихийных бедствий, беспилотная с.-х. техника, дроны-доставщики, навигация поездов, автомобилей, самолетов и др.

Источники: [1, 2]

Применение навигационных спутниковых систем (НСС) в экономике является не только актуальной, но и ключевой необходимостью для компаний, стремящихся сохранять конкурентные позиции и повышать эффективность своей работы.

С учетом стремительного развития технологий, предприятиям важно не только внедрять современные решения, но и внимательно отслеживать инновации и новые тенденции в области НСС. Это включает регулярный анализ их эффективности, настройку систем под специфические бизнес-

процессы и обучение персонала работе с новыми инструментами. А успешный подбор НСС может стать залогом устойчивого развития экономики в условиях современного мира.

ГЛОНАСС и другие навигационные спутниковые системы являются важной частью цифровой экономики России, обеспечивая технологический суверенитет и повышая эффективность ключевых отраслей. Дальнейшее развитие навигационных технологий будет способствовать внедрению инноваций в промышленности, транспорте и социальной сфере.

Список литературы

1. Информационно-аналитический центр КВНО ФГУП ЦНИИмаш – Режим доступа: <https://www.glonass-iac.ru> (дата обращения 27.11.2024).
2. Прикладной потребительский центр ГЛОНАСС – Режим доступа: <https://glonass-iac.ru/> (дата обращения 27.11.2024).
3. Улезько А.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность / А.В. Улезько, С.А. Кулев, Е.Ю. Горюхина, С.М. Кусмагамбетов, Е.Д. Кузнецова. - Воронеж: ВГАУ, 2022.- 350 с.

© Бахметьева А.А., Горюхина Е.Ю., 2025

УДК 004.8

Константин Яковлевич Ряполов

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж, e-mail:

Артём Владимирович Лелецкий

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж, e-mail: artem.leletskiy@gmail.com

Применение искусственного интеллекта для оптимизации вычислительных сетей

Аннотация. В статье рассмотрено применение искусственного интеллекта для оптимизации вычислительных систем, повышение производительности и безопасности с помощью ИИ.

Ключевые слова. Искусственный интеллект, вычислительные системы, оптимизация работы.

Konstantin Ya. Ryapolov

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Faculty of Economics, Associate Professor, Ph.D., Russia, Voronezh, e-mail:

Artem V. Leletskiy

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh, e-mail: artem.leletskiy@gmail.com

The use of artificial intelligence to optimize computer networks

Abstract. The article discusses the use of artificial intelligence to optimize computing systems, increase productivity and security using AI.

Keywords: Artificial intelligence, computing systems, optimization of work.

Искусственный интеллект представляет собой одну из наиболее динамично развивающихся областей современной науки. Сегодня сфера ИИ объединяет множество научных направлений, в числе которых — машинное обучение.

Современные вычислительные сети сталкиваются с рядом сложных проблем, таких как:

- перегрузка, приводящая к замедлению отклика и снижению общей производительности;
- уязвимости в протоколах связи, создающие риски кибератак и угрозы информационной безопасности.

Искусственный интеллект позволяет не только предотвращать эти проблемы, но и оптимизировать процессы, повышая эффективность работы сетей [4].

Искусственный интеллект играет ключевую роль в управлении вычислительными сетями. Он эффективно устраняет сбои и автоматически восстанавливает работу сетевых сервисов, сводя к минимуму время простоя. Это способствует повышению производительности, надёжности и защищённости сетевых систем. Технологии ИИ находят применение в таких областях, как:

- машинное обучение, где системы на основе анализа данных способны обучаться и строить прогнозы;
- робототехника, где интеллектуальные алгоритмы позволяют роботам взаимодействовать с окружающей средой и решать практические задачи [1].

Искусственный интеллект обеспечивает повышение производительности вычислительных сетей за счёт применения специализированных алгоритмов. Алгоритмы ИИ анализируют объёмы сетевых данных в реальном времени, определяя оптимальные маршруты передачи информации, что минимизирует задержки и потери пакетов. Кроме того, искусственный интеллект равномерно распределяет нагрузку между узлами сети и автоматически перераспределяет ресурсы в зависимости от текущей загрузки. Это предотвращает перегрузку отдельных компонентов и повышает эффективность использования вычислительных мощностей. В результате производительность сети возрастает при одновременном снижении энергопотребления, что соответствует принципам устойчивого развития.

Применение методов машинного обучения позволяет выявлять паттерны, свидетельствующие о потенциальных проблемах, и принимать превентивные меры. Такой подход повышает надёжность сети и сокращает

время простоя. ИИ также способен динамически адаптировать параметры работы сети к изменяющимся условиям, обеспечивая максимальную производительность при колебаниях нагрузки.

В области безопасности искусственный интеллект идентифицирует аномалии в сетевом трафике. Анализируя поведенческие паттерны трафика, система обнаруживает отклонения, которые могут указывать на киберугрозы. Это позволяет заблаговременно выявлять и блокировать попытки несанкционированного доступа, обеспечивая защиту от действий злоумышленников.

Автоматизация процессов обновления конфигураций, мониторинга состояния сети и выполнения других рутинных операций способствует значительной экономии временных и вычислительных ресурсов, повышая общую эффективность работы сети. Дополнительным преимуществом является анализ поведения пользователей и их требований, что позволяет оптимизировать параметры сети для обеспечения высокого качества обслуживания и удовлетворения потребностей конечных пользователей [2].

В условиях непрерывно развивающегося цифрового ландшафта, характеризующегося растущими киберугрозами, применение искусственного интеллекта трансформирует подходы к обеспечению безопасности вычислительных систем и сетей. Большинство форм кибервторжений предполагают обмен данными с внешней средой, при этом уязвимости часто эксплуатируются с целью хищения конфиденциальной информации с целевых хостов. В ходе атак серверы оперативного управления устанавливают соединение со скомпрометированными устройствами для передачи управляющих команд, а злоумышленники могут получать удалённый доступ через уязвимые или некорректно настроенные службы.

Искусственный интеллект обеспечивает автоматизированное реагирование на выявленные угрозы, включая блокировку подозрительных IP-адресов и изоляцию заражённых узлов. Современные экосистемы обнаружения вторжений предлагают комплекс инструментов для анализа сетевого трафика различных типов. Принцип их работы основан на мониторинге данных, передаваемых между хостами, и идентификации атак путём сопоставления с известными сигнатурами.

Ярким примером является Snort — популярная система обнаружения вторжений с открытым исходным кодом, осуществляющая мониторинг пакетов и сетевого трафика для выявления аномалий в реальном времени. Данная система сочетает функциональность с удобством использования, обладая при этом относительно простой архитектурой, что позволяет эффективно анализировать трафик в IP-сетях [5].

Обслуживание трафика составляет основную цель функционирования сетей связи, где эффективность работы оценивается через показатели качества обслуживания и объёмы передаваемых данных. Задачи анализа и управления трафиком можно классифицировать на три группы:

Анализ трафика — сбор статистических данных, построение моделей, оценка параметров и исследование динамики изменений

Управление трафиком — предотвращение перегрузок, маршрутизация данных и модификация трафика

Генерация трафика — создание тестовых нагрузок для проверки производительности

Анализ современных подходов к решению задач телекоммуникационных сетей демонстрирует высокую целесообразность применения систем искусственного интеллекта для оптимизации работы с сетевым трафиком.

В таблице 1 приведены обобщенные данные и результаты экспертной оценки применимости систем ИИ в соответствующем круге задач.

Таблица 1 – Степень применимость ИИ при решении задач

№	Задача	Степень применимость ИИ (0-5)
1	Анализ трафика	5
2	Ограничение трафика	3
3	Распределение трафика	5
4	Генерация трафика	4

Согласно данным таблицы, представленная балльная оценка демонстрирует возможность применения систем искусственного интеллекта для решения рассматриваемого круга задач. Экспертный анализ подтверждает, что все исследованные задачи могут быть эффективно решены с использованием технологий ИИ. При этом наиболее перспективной областью применения интеллектуальных систем являются задачи анализа и распределения трафика [3].

Внедрение искусственного интеллекта в процессы оптимизации вычислительных сетей представляет собой значительный прогресс в области управления информационными технологиями. Технологии ИИ обеспечивают:

- проведение комплексного анализа данных;
- прогнозирование сетевой нагрузки;
- снижение задержек передачи данных;
- повышение общей эффективности работы сетевой инфраструктуры.

Инструменты на основе машинного обучения обладают способностью адаптироваться к изменениям в реальном времени и своевременно выявлять потенциальные угрозы безопасности. Таким образом, интеграция искусственного интеллекта в сетевые технологии не только повышает качество обслуживания пользователей, но и позволяет организациям оптимизировать операционные расходы, перенаправляя ресурсы на решение стратегически важных задач.

Список литературы

1. ИБВ. AI2Q3: Искусственный интеллект, квантовые алгоритмы и 3D-сети. Эффективные и инновационные решения. — М.: Ridero, 2024. — 51 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://books.yandex.ru/reader/NCOAFNfk?resource=book> (дата обращения: 15.05.2025).
2. Марр, Б. Искусственный интеллект на практике: 50 кейсов успешных компаний / Б. Марр, М. Уорд. — М.: [Миф], 2020. — 320 с.
3. Научно-исследовательская работа «Разработка рекомендаций по применению технологий искусственного интеллекта для задач анализа и управления трафиком на сетях связи» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/CIS/Documents/Publications/TR%20Application%20of%20AI%20to%20analyze%20and%20manage%20traffic%20in%20telecom%20networks.pdf> (дата обращения: 15.05.2025).
4. Франсуа, Ш. Глубокое обучение на Python / Ш. Франсуа. — СПб.: Питер, 2018. — 400 с. — С. 27–28.
5. Чيو, К. Машинное обучение и безопасность: Выявление вторжения в сеть / К. Чيو, Д. Фримен. — М.: ДМК Пресс, 2020. — 388 с. — С. 107–108.

© Ряполов К.Я., Лелецкий А.В., 2025

УДК 004.8:631.3

Александр Николаевич Черных

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж, e-mail: cherniyh.56@yandex.ru

Наталья Александровна Золотарева

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры организации производства и предпринимательской деятельности, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж, e-mail: zna1980@yandex.ru

Наталья Викторовна Леонова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры экономики АПК, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж, e-mail: natalya-demcheva@yandex.ru

Софья Ивановна Золотарева

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж, e-mail: sonchizolotareva@yandex.ru

Основные этапы развития и направления использования искусственного интеллекта в АПК

Аннотация. Статья анализирует внедрение искусственного интеллекта в АПК России: от истории развития до современных технологий точного земледелия и автоматизации.

Ключевые слова: искусственный интеллект, применение и направления использования, АПК.

Alexander N. Chernykh

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Faculty of Economics, Associate Professor of the Department of Information Support and Modeling of Agroeconomic Systems, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Russia, Voronezh, e-mail: cherniyh.56@yandex.ru

Natalia A. Zolotareva

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Faculty of Economics, Associate Professor of the Department of Production Management and Entrepreneurship, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Russia, Voronezh, e-mail: zna1980@yandex.ru

Natalia V. Leonova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Faculty of Economics, Associate Professor of the Department of Agricultural Economics, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Russia, Voronezh, e-mail: natalya-demcheva@yandex.ru

Sofya I. Zolotareva

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh, e-mail: sonchizolotareva@yandex.ru

The main stages of development and directions of using artificial intelligence in the agro-industrial complex

Abstract. The article analyzes the implementation of artificial intelligence in the agro-industrial complex of Russia: from the history of development to modern precision farming and automation technologies.

Keywords: artificial intelligence, application and directions.

Искусственный интеллект становится одной из ключевых технологий, трансформирующих различные отрасли экономики. Не остался без внимания, с его стороны, и агропромышленный комплекс России. Его внедрение в сельское хозяйство позволяет повысить эффективность производства, снизить затраты, улучшить качество продукции и минимизировать негативное воздействие отрицательных факторов на окружающую среду.

Изучение истории развития искусственного интеллекта позволяет выделить несколько этапов в его развитии. Начальный этап (1950 – 1990 годы). Это этап разработки теоретических основ и проведение первые экспериментов. В этот период искусственный интеллект находился на стадии теоретических разработок. Ученые занимались созданием алгоритмов, моделей, которые могли бы имитировать человеческое мышление. С 1969 года по 1979 год выделяется период, характеризующийся исследованиями по искусственному интеллекту, связанному с разработкой систем, основанных на знаниях. В это время, в Стэнфордском университете была разработана программа Dendral, которая, по существу, была первой экспертной системой, основанной на широком использовании знаний.

В сельском хозяйстве первые попытки применения искусственного интеллекта были связаны с автоматизацией очень простых задач, таких

как, управление ирригационными системами и анализ почвенных данных и других задач.

Ограниченность технологий, недостаток вычислительных мощностей и данных применение ИИ в АПК было ограничено. Однако уже тогда начали появляться первые экспертные системы, которые помогали работникам агропромышленного комплекса принимать решения на основе анализа данных.

Этапом активного развития, считается этап, начиная с 2000 по 2010 годы, который характеризовался развитием машинного обучения и больших данных. В этот период появляются более мощные компьютеры и развивается интернет вещей (IoT). И в сельском хозяйстве начали активно использоваться технологии машинного обучения. Все это позволило анализировать большие объемы данных, собираемых с датчиков, спутников и дронов.

В истории развития выделяется период автоматизации процессов. В это время появляются первые роботизированные системы для сбора урожая, обработки почвы, мониторинга состояния растений. Искусственный интеллект начал использоваться для прогнозирования урожайности, оптимизации использования ресурсов, управления сельскохозяйственной техникой.

Отдельно следует выделить современный этап развития искусственного интеллекта. Это период, начиная с 2020 года по настоящее время. Он характеризуется глубоким обучением и использованием нейронных сетей. Использование современных технологий искусственного интеллекта, таких как глубокое обучение и нейронные сети, позволяют решать сложные задачи, в первую очередь, таких как, распознавание образов, анализ изображений, прогнозирование на основе многомерных данных и других. Все это позволяет открыть новые возможности для точного земледелия, где каждый участок поля может обрабатываться индивидуально с учетом его особенностей.

В настоящее время искусственный интеллект используется не только на этапе производства, но и для оптимизации логистики, хранения и сбыта сельскохозяйственной продукции. Это позволяет снизить потери и повысить рентабельность производства.

Особенно активно в сельском хозяйстве развивается целый ряд направлений использования искусственного интеллекта.

В первую очередь следует выделить такое направление как точное земледелие.

Как и любая другая отрасль промышленности, сельское хозяйство, работает над повышением производительности с одновременным снижением себестоимости производимой продукции. Сейчас для этого применяются как традиционные методы, так и современные средства и достижения научно-технического прогресса.

Модернизация и усовершенствование сельхозтехники, высокопродуктивные сорта культурных растений, самые лучшие удобрения, рациональные агротехнологические приемы — потенциал этих, несомненно, эффективных, инструментов достиг предела.

Применение новых технологий, недоступных прежде, позволяет достичь намеченных результатов. Речь идет о точном земледелии, а именно проведение мониторинга состояния почвы и растений.

Основу системы точного земледелия составляет применение карт полей.

При их составлении, с помощью датчиков, дронов и спутников собираются данные о влажности почвы, содержании в ней основных питательных веществ, состоянии развития растений и других параметрах.

Для составления карт применяются различные методики, включая отбор проб почвы, проведение гранулометрических, химических, минералогических, микробиологических исследований, спутниковая съемка, общее научное исследование каждого участка. Электронные карты составляются при помощи специальных компьютерных программ, которые объединяют их с остальными техническими средствами

К каждому участку пахотных земель осуществляется привязка информации, которая содержит точные аграрно-технические характеристики. К ним относятся данные о химическом составе грунта, уровне влажности, глубине грунтовых вод, рельефе и перепадах по высоте, объеме получаемого УФ-излучения, преобладающих ветрах, находящихся в непосредственной близости от поля автодорог, промышленных объектов, жилых домов. Чем больше собрано сведений, тем информативнее получается карта и тем более эффективной будет коррекция производственного процесса.

Такие карты используются как основа для разработки ко всем участкам инструкций по вспашке поля, внесению химикатов, объему посевного материала, поливу. Эти инструкции применяются для решения таких задач, как контроль и корректирование действий сельхозтехники, работающей на полях.

Анализируя полученные данные, искусственный интеллект, анализирует их и предоставляет ряд рекомендаций по улучшению параметров. Это в первую очередь рекомендации по внесению удобрений, если имеется дефицит каких-либо питательных элементов, дает рекомендации по поливу растений, если наблюдается недостаток влаги в почве, по защите от болезней и вредителей.

В результате техника работает на полях практически полностью в автономном режиме, с минимальным участием персонала, который в основном контролирует правильность выполнения поставленных задач в соответствии с разработанными инструкциями.

Спутниковая навигация позволяет эффективно решать целый ряд задач — программа задает оптимальную траекторию движения техники, вы-

бирает необходимую глубину вспашки, определяет нормы полива. Применение системы точного земледелия позволяет исключить пропуски и нахлесты при обработке земель, которые зачастую допускаются в сельском хозяйстве при обработке полей традиционными методами.

Большое значение в сельском хозяйстве имеет прогнозирование урожайности. Урожайность, это один из факторов, влияющих на эффективность растениеводства. Это вопрос успешно можно решить, на основе исторических данных, погодных условий и состояния посевов, используя машинное обучение, позволяющее прогнозировать урожайность. Такой подход позволяет хозяйствующим субъектам планировать свои действия и минимизировать риски.

Одним из важнейших направлений в сельском хозяйстве является автоматизация сельскохозяйственной техники, оказывающая огромное влияние на уровень трудоемкости возделывания сельскохозяйственных культур. Современные с.-х. машины, оснащенные искусственным интеллектом, позволяют им работать автономно, производя обработку почвы, посев и уборку урожая, значительно снижая потребность в ручном труде, повышает точность выполнения операций. Управление техникой осуществляется через IoT. Искусственный интеллект интегрирован в системы управления сельскохозяйственными машинами, что позволяет контролировать работу агрегатов и оптимизировать их работу в режиме реального времени.

Огромная роль в повышении урожайности с.-х. культур играет защита растений и борьба с вредителями. С помощью компьютерного зрения и нейронных сетей искусственный интеллект способен анализировать изображения растений, выявлять признаки заболеваний или поражения вредителями, если таковые имеются. Только своевременное обнаружение и принятие соответствующих мер позволяет защитить урожай.

Одним из способов борьбы с болезнями растений и вредителями является оптимизация использования пестицидов. Большое значение в решении этой проблемы отводится искусственному интеллекту. С его помощью появляется возможность определять оптимальное количество и время внесения пестицидов, что позволяет снижать их негативное воздействие на окружающую среду и здоровье человека.

В условиях рискованного земледелия особую роль играет управление водными ресурсами. Процесс орошения должен быть организован так, чтобы расход воды, был минимальным, и при этом растения не испытывал недостатка влаги. Применение искусственного интеллекта позволяет анализировать данные о погодных условиях, влажности почвы, учесть потребности растений во влаге и установить оптимальный режим полива, что позволит экономно расходовать воду, и оказать самое прямое влияние на повышение урожайности сельскохозяйственных культур.

В условиях ухудшения экологической обстановки большое внимание уделяется мониторинг качества воды. И здесь, с помощью искусственного

интеллекта можно отслеживать качество воды в реках, озерах и водохранилищах, что особенно важно для организации рыбоводства и проведения работ, связанных с орошения сельскохозяйственных культур.

Большой удельный вес в себестоимости производимой продукции сельскохозяйственными товаропроизводителями занимают затраты, связанные с логистикой и управлением цепочками поставок. Для их сокращения необходимо оптимизировать маршруты перевозок. Применение искусственного интеллекта, для решения этой задачи позволяет оптимизировать маршруты транспортировки сельскохозяйственной продукции, что позволяет снизить расходы на топливо и сократить время доставки грузов.

Огромное влияние на эффективность производства продукции оказывает такой фактор, как разработка правильного прогноза спроса и предложения. Большую помощь, в решении этой задачи оказывает машинное обучение, которое с большим успехом используется для прогнозирования спроса на сельскохозяйственную продукцию, что позволяет хозяйствующим субъектам лучше планировать производство и сбыт, производимой ими сельскохозяйственной продукции.

В условиях введенных санкций большое внимание стало отводиться генетике и селекции. И здесь, для ускорения селекции растений и животных, с успехом применяется искусственный интеллект. Используя для анализа генетические данные можно выявить наиболее перспективные комбинаций генов. Его применение позволяет ускорить процесс селекции и создавать новые сорта растений и породы животных с улучшенными характеристиками.

Подводя итог всего сказанного, можно сделать вывод о том, что использование искусственного интеллекта оказывает существенное влияние на повышение эффективности аграрного производства, позволяет оптимизировать использование многих ресурсов, снизить затраты на производство и повысить урожайность сельскохозяйственных.

Точное земледелие и оптимизация использования удобрений и пестицидов позволяют минимизировать негативное воздействие на экосистемы, т.е. оказать существенное влияние на снижение воздействия на окружающую среду. Осуществлять контроль за качеством продукции всех этапах производства, от посева до сбора урожая.

Вместе с тем внедрение искусственного интеллекта предполагает и определенные затраты. Это связано, в первую очередь с потребностью значительных инвестиций в оборудование, программное обеспечение и обучение персонала.

Для эффективной работы ИИ необходимы большие объемы данных, которые не всегда доступны в сельском хозяйстве.

И наконец, для использования искусственного интеллекта, необходимо учитывать этические и социальные вопросы, так как автоматизация процессов может привести к сокращению рабочих мест, что требует разра-

ботки стратегий для поддержки работников.

Вместе с тем, искусственный интеллект уже сегодня играет важную роль в трансформации агропромышленного комплекса. От точного земледелия до автоматизации техники и управления цепочками поставок, он помогает хозяйствующим субъектам повысить эффективность производства, снизить затраты и улучшить качество производимой с.-х. продукции.

Только при условии дальнейшего развития технологий искусственного интеллекта, можно будет ожидать устойчивое и инновационное развитие сельского хозяйства.

Список литературы

1. Балаганская В.С., Чуланова О.Л. Искусственный интеллект в управлении персоналом: возможности и риски // Новое поколение. — 2019. — № 20. — С. 19–24.
2. Гриднева А.М., Максименко Е.В. Искусственный интеллект: история развития, основные методы исследований и влияние на современное общество // Материалы III Всероссийской национальной научной конференции студентов, аспирантов и молодых учёных, Комсомольск-на-Амуре, 06–10 апреля 2020 года. — Комсомольск-на-Амуре: Комсомольский-на-Амуре государственный университет, 2020. — С. 331–334.
3. Искусственный интеллект: В 3-х кн. Кн. 3 Программные и аппаратные средства: Справочник/ Под ред. В.Н. Захарова, В.Ф. Хорошевского. — М.: Радио и связь, 1990.— 368 с: ил.
4. Миндигулова А.А. Феномен искусственного интеллекта: история возникновения и развития // Социология. — 2023. — № 5. — С. 239–244.
5. Никулин Л.Ф. Искусственный интеллект и трансформация менеджмента // Экономический анализ: теория и практика. — 2023. — Т. 22. — № 3 (534). — С. 556–573.
6. Нильсон Н. Искусственный интеллект. Методы поиска решений. — М.: Мир, 1973. — 273 с.
7. Отбеткина Т.А. История искусственного интеллекта // Вопросы устойчивого развития общества. — 2022. — № 8. — С. 843–858.

© Черных А.Н., Золотарева Н.А., Леонова Н.В., Золотарева С.И., 2025

УДК 004.738.5

Алина Олеговна Руднева

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,

e-mail: alinarudneva5112003@gmail.com

Серик Магомедович Кусмагамбетов

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж, e-mail: smkus@bk.ru

Современные подходы к разработке веб-сайтов: от планирования до запуска

Аннотация. В статье представлен теоретический обзор ключевых этапов разработки веб-сайтов, начиная от планирования и проектирования до тестирования и запуска. Рассмотрены основные аспекты создания сайта,

включая определение целей и целевой аудитории, проектирование структуры, разработку интерфейсов (frontend и backend), выбор технологий и инструментов, а также важность тестирования и дальнейшего сопровождения. Особое внимание уделено роли систем управления контентом (CMS) и веб-хостинга в обеспечении стабильной работы сайта.

Ключевые слова: этапы разработки веб-сайтов, проектирование сайта, frontend и backend разработка, тестирование веб-сайтов, CMS, веб-хостинг.

Alina O. Rudneva

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh, e-mail: alinarudneva5112003@gmail.com

Serik M. Kusmagambetov

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty, Associate Professor of the Department of Information Support and Modeling of Agroeconomical Systems, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh, e-mail: smkus@bk.ru

Analysis of the stages of website development: a theoretical overview

Abstract. The article provides a theoretical overview of the key stages of website development, from planning and design to testing and launch. The main aspects of website creation are considered, including defining goals and target audience, designing the structure, developing interfaces (frontend and backend), selecting technologies and tools, as well as the importance of testing and further maintenance. Special attention is paid to the role of content management systems (CMS) and web hosting in ensuring the stable operation of the site.

Keywords: website development stages, website design, frontend and backend development, website testing, CMS, web hosting.

Процесс разработки веб-сайта начинается с этапа планирования, включающего в себя определение стратегии, разработку контента и создание дизайна. На этом этапе ключевым является обеспечение удобства использования, которое определяет дальнейший ход программирования. Следующие этапы – разработка внешнего и внутреннего интерфейсов. Работа над внешним интерфейсом включает в себя создание визуального оформления и интерактивных элементов, а работа над внутренним интерфейсом – разработку системы управления контентом и интеграцию с внешними сервисами, такими как веб-хостинг. После завершения разработки проводится тщательное тестирование, чтобы убедиться в работоспособности всех функций, и только после этого веб-сайт готовится к запуску.

Разработка веб-сайта – это комплексный процесс, объединяющий дизайн, frontend - и backend -разработку. Он включает в себя программирование, планирование структуры, создание контента и другие задачи, направленные на создание удобного для пользователя веб-сайта. Процесс начинается с концепции, часто с использованием CMS, затем переходит к активной разработке, тестированию, выбору хостинга и развертыванию веб-

приложения.

Определение цели и стратегии сайта.

Первый и самый важный шаг в создании привлекательного веб-сайта – это определение его цели и разработка детального плана. Этот этап включает в себя:

- определение основной цели – чего вы хотите достичь с помощью сайта? (например, привлечение клиентов, продажа товаров, предоставление информации);
- определение целевой аудитории – кто будет посещать ваш сайт;
- определение целей и задач сайта – каких результатов вы хотите достичь;
- визуализация пользовательского потока – как пользователи будут перемещаться по вашему сайту.

Тщательно продуманная стратегия контента и понимание этих элементов значительно упрощают разработку серверной части и интеграцию необходимых сервисов, таких как разработка программного обеспечения и веб-хостинг.

Определение целевой аудитории.

Прежде всего, целевая аудитория должна состоять из энтузиастов веб-дизайна, frontend - и backend -разработки. Кроме того, создатель сайта должен быть заинтересован в работе с теми, кто хочет освоить новый навык и расширить свои знания в области программирования веб-сайтов. Это могут быть люди, которые стремятся стать мастерами в процессе разработки веб-сайтов, чтобы тестировать их перед запуском, а также создать собственное веб-приложение.

Этот этап веб-разработки заключается в установлении конкретных целей с участием всех заинтересованных сторон. Это охватывает такие аспекты, как дизайн сайта, а также клиентская и серверная разработка. Эти цели не только указывают направление для программирования сайта, но и оказывают влияние на его содержание и взаимодействие с пользователями.

Таким образом, разработка плана сайта на начальном этапе является важной для его успешного создания, поскольку помогает принимать решения о выборе системы управления контентом и услугах веб-хостинга. Другими словами, этот процесс предшествует общему циклу разработки программного обеспечения и тестирования и завершается на этапе запуска сайта.

Планирование структуры веб-сайта.

При создании структуры веб-сайта важно знать о разработке внешнего и внутреннего интерфейса. Эта категория является важной частью при рассмотрении этапов создания веб-сайта. Стратегии контента также требуют тщательного обдумывания и учёта тональности, необходимой для создания пользовательского опыта. Три неотъемлемо важных фактора: дизайн веб-сайта. Визуально привлекательный макет улучшает взаимодей-

ствие с пользователем и способствует более длительному пребыванию на сайте; программирование веб-сайта. включает в себя как разработку внешнего, так и внутреннего интерфейса, обеспечивая оптимальную работу сайта; система управления контентом. Эффективная система упростит процесс создания и редактирования контента [4, 5].

Разработка макета веб-сайта.

Этап разработки макета веб-сайта предполагает кодирование внешнего интерфейса с использованием HTML, CSS и JavaScript, чтобы воплотить дизайн в функциональный веб-сайт. Цель состоит в том, чтобы создать удобный и визуально привлекательный интерфейс. Также необходимо интегрировать систему управления контентом (CMS) для упрощения обновления контента. На этом этапе также выполняется базовая разработка серверной части, включая подключение к серверу и обеспечение совместимости веб-приложений с выбранным хостингом [8, 1].

Выбор подходящих цветов и шрифтов – это не просто вопрос эстетики, а важный фактор, влияющий на взаимодействие с пользователем. Цвета формируют восприятие и мотивируют, поэтому цветовая схема, соответствующая вашему бренду, может значительно улучшить вашу цифровую стратегию. Шрифты должны быть легко читаемыми, соответствовать общему дизайну и стилю бренда, и оставаться разборчивыми при любых обстоятельствах. Правильный выбор этих элементов положительно сказывается на всех этапах разработки, как на интерфейсе, так и на серверной части.

Хороший дизайн косвенно упрощает процесс разработки веб-сайта, облегчая тестирование и запуск. В конечном счете, успех в веб-разработке имеет первостепенное значение. Эти принципы актуальны не только для веб-разработки, но и для разработки программного обеспечения в целом. Даже удобство использования услуг веб-хостинга может зависеть от продуманного и привлекательного дизайна сайта.

Разработка веб-сайта.

После этапа планирования процесс разработки веб-сайта переходит к этапу веб-приложения и включает в себя фронтальную и серверную разработку. Этот этап включает в себя разработку подробного дизайна веб-сайта с точки зрения интерфейса, функциональности и контента. Веб-дизайнеры используют языки программирования веб-сайтов для создания интерактивных аспектов сайта без ущерба для его удобства использования. Аналогичным образом, веб-сайт проходит тестирование веб-сайта в качестве стандартной процедуры при его разработке.

Они состоят из строк отладки, средств проверки ссылок и совместимости с различными браузерами или версиями. Последний этап - создание веб-сайта и предоставление услуг веб-хостинга. Этот этап является заключительным этапом разработки веб-сайта и началом его работы в реальных условиях.

Для успешной и быстрой разработки веб-сайта необходимо уделять равное внимание как внешнему виду (frontend), так и внутренней логике (backend). Качественное программирование создает оптимизированную среду, напрямую влияющую на удобство пользователей. Важно также разработать контент, который будет интересен целевой аудитории. Для эффективного управления контентом необходима надежная система управления контентом (CMS). Тщательное тестирование сайта обязательно, но не менее важен выбор надежного веб-хостинга, который обеспечит стабильную работу и успешный запуск веб-приложения, гарантируя отличный пользовательский опыт. И, конечно, нельзя забывать о хорошей SEO-оптимизации.

Тестирование и запуск веб-сайта.

После завершения разработки дизайна и программирования, веб-сайт проходит комплексное тестирование, охватывающее все его аспекты, от пользовательского интерфейса до серверной части. Это необходимо для гарантии соответствия сайта требованиям и удобства использования. Успешное завершение тестирования позволяет перейти к запуску сайта на надежном хостинге, с переносом контента, разработкой стратегии и планированием будущего наполнения. В результате вы получаете профессионально разработанный, функциональный и готовый к работе веб-сайт, отвечающий всем современным требованиям [3, 6].

Проведение тестирования на удобство использования.

В процессе создания веб-сайта юзабилити-тестирование является важным инструментом для улучшения пользовательского опыта. Оно позволяет оценить удобство и целесообразность сайта, выявляя проблемы на этапах разработки как внешнего, так и внутреннего интерфейса.

Анализ результатов юзабилити-тестирования, охватывающий аспекты от создания контента до общей функциональности, помогает принимать обоснованные решения в отношении разработки программного обеспечения, систем управления контентом и выбора веб-хостинга. Таким образом, юзабилити-тестирование значительно повышает качество и эффективность веб-разработки.

Регулярное обновление контента.

Успешная веб-разработка требует постоянного внимания к нескольким ключевым аспектам. Во-первых, необходимо регулярно обновлять контент, чтобы поддерживать интерес посетителей и предоставлять им актуальную информацию. Во-вторых, важно постоянно улучшать пользовательский интерфейс и дизайн сайта. В-третьих, необходимо регулярно проверять и обновлять программное обеспечение, чтобы обеспечить бесперебойную работу веб-приложений. Тщательное тестирование перед каждым запуском и надежный веб-хостинг являются неотъемлемыми компонентами для обеспечения оптимальной производительности и доступности вашего сайта.

Систематическая веб-разработка, включающая проектирование, разработку интерфейсов и тестирование, критически важна для создания успешных и удобных веб-платформ. Такой подход обеспечивает эффективное управление контентом, высокое качество программного обеспечения и надежный хостинг [2, 7].

Список литературы

1. Дронов, В.А. HTML5, CSS3 и Web 2.0. Разработка современных Web-сайтов / В. А. Дронов. — Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2011. — 400 с.
2. Котеров, Д.В. РНР 8. Профессиональное веб-программирование / Д. В. Котеров, И. В. Симдянов. — Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2022. — 1104 с.
3. Круг, С. Веб-дизайн: книга Стива Круга, или «не заставляйте меня думать!» / Стив Круг. — Москва : Символ-Плюс, 2019. — 200 с.
4. Кусмагамбетов, С.М. Разработка веб-представительства сельскохозяйственного предприятия / С.М. Кусмагамбетов // Развитие агропродовольственного комплекса: экономика, моделирование и информационное обеспечение: Сборник научных трудов. — Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2016. — С. 265-270.
5. Макфарланд, Д. JavaScript и jQuery. Исчерпывающее руководство / Дэвид Макфарланд. — Москва : Эксмо, 2021. — 1088 с.
6. Нильсен, Я. Веб-дизайн: удобство использования Web-сайтов / Якоб Нильсен, Хоа Лоранжер. — Москва : Вильямс, 2019. — 512 с.
7. Роббинс, Д. Современные технологии веб-разработки / Дженнифер Роббинс. — Москва : ДМК Пресс, 2020. — 342 с.
8. Фрейн, Б. HTML5 и CSS3. Разработка сайтов для любых браузеров и устройств / Бен Фрейн. — Санкт-Петербург : Питер, 2014. — 304 с.

© Руднева А.О., Кусмагамбетов С.М., 2025

УДК 338.48

Виктор Викторович Закупнев

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
email: zakupnevviktor@gmail.com

Наталья Николаевна Кононова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем, канд. экон. наук, Россия, Воронеж,
e-mail: nata_kononova@hotmail.com

Безопасность данных при использовании облачных технологий

Аннотация. С каждым днём всё больше пользователей используют облачные технологии для хранения данных. Предоставление облачных услуг позволяет решить проблему клиентов, которая связана с наличием недостаточного объёма памяти носителей информации, а также позволяет получить доступ с загруженным файлом из любой точки мира, с любого устройства.

Ключевые слова: облачные технологии, API, шифрование, резервное копирование, поставщик облачных услуг, кибератака.

Victor V. Zakupnev

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
email: zakupnevviktor@gmail.com

Natalia N. Kononova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty,
Associate Professor of the Department of Information Support and Modeling of Agroeconomical
Systems, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh,
e-mail: nata_kononova@hotmail.com

Data protection when using cloud technologies

Abstract. Every day more and more users use cloud technology for data storage. The provision of cloud services allows you to solve the problem of customers, which is associated with the presence of insufficient storage capacity, and also allows you to access the downloaded file from anywhere in the world, from any device.

Keywords: cloud technologies, API, encryption, backup, cloud service provider, cyberattack.

В настоящее время, человечество состоит в информационном обществе, в котором главным ресурсом является информация. В связи с ценностью информации, чтобы минимизировать потери, её необходимо фиксировать на носителях. Однако со временем вес файлов только увеличивается, а среднестатистические пользователи не имеют желания или возможности для приобретения гаджетов с большим объёмом памяти или накопителей с большой вместимостью. В таком случае, одним из самых рациональных решений является использование облачных технологий [4].

Облачные технологии (облако) – метод хранения, передачи и обработки информации, в основе которого лежит взаимодействие с сервером, которое осуществляется удалённо. Такое взаимодействие возможно за счёт использования интернета.

Сейчас облако находится на пике популярности, так как такие технологии обладают рядом преимуществ:

- Безграничные ресурсы. Серверы, которые осуществляют работу облачных сервисов, обладают огромными вычислительными мощностями. Благодаря этому, одновременно десятки тысяч пользователей имеют возможность без затруднений работать с данными, хранящимися в облаке.
- Выгода. Клиент платит только за тот объём выделяемой памяти, который ему необходим.
- Универсальность. Облачные технологии адаптированы под мобильные устройства, планшеты, персональные компьютеры.
- Постоянный доступ. Вне зависимости от того, с какого устройства данные были загружены в облако, файлы привязаны не к конкретному га-

джету, а к аккаунту пользователя, через который произошла аутентификация в облаке [2].

Также одним из главных преимуществ можно выделить безопасность данных, но так ли безопасно хранение данных в облаке?

Необходимо понимать, что ответственность за безопасность хранения данных зависит от двух сторон: от клиента и от поставщика облачного пространства.

Со стороны пользователя должны быть выполнены следующие условия:

- Выбор проверенного поставщика облачных услуг. При выборе компании, которая будет предоставлять облачное пространство, важно, чтобы поставщик соответствовал принятым параметрам безопасности, таким как ГОСТ ISO 9001-2011 или ГОСТ ISO 9001-2015 [3].

- Благоразумно пользоваться предоставляемыми услугами. Компания, которая продаёт свои облачные услуги, должна обезопасить данные, хранящиеся в облаке, от внешних угроз, таких как порча или кража данных, но большую часть ответственности несёт клиент. Пользователь должен создать аккаунт с надёжным паролём, подключить двухфакторную аутентификацию, а также по возможности не авторизоваться в облаке с чужих устройств.

Организация, которая является поставщиком облачных услуг, должна отвечать некоторым требованиям:

- Шифрование данных. Данный параметр позволяет автоматически преобразовать файлы в формат, который невозможно просмотреть или прочесть, а восстановить, то есть расшифровать файлы, можно только при помощи специального ключа. Такая технология обеспечивает сохранность данных, даже если данные были перехвачены.

- Надёжный API (Application Programming Interface). API – программный интерфейс. Особенно важно, чтобы разработанный интерфейс включал в себя актуальные средства защиты, иначе он может стать уязвимым местом системы облачного хранилища [5].

- Резервное копирование. Для исключения вероятности утери файлов, поставщик облачных услуг должен проводить регулярное резервное копирование, это обеспечивает безопасность хранения данных, даже при возможном сбое одного из серверов.

- Дополнительные инструменты защиты. Иногда устоявшиеся меры защиты, могут пропустить потенциальную угрозу, которая способна нанести серьёзный ущерб системе. Во избежание подобных случаев, большинство крупных компаний, предоставляющие облачные услуги, внедряют современные меры безопасности, такие как аналитика данных и машинное обучение, что помогает минимизировать вероятность несанкционированного проникновения в систему [1].

С каждым днём специалисты разрабатывают, тестируют и внедряют

новые параметры защиты от потенциальных кибератак. Кибератака - умышленные действия, которые направлены на незаконное проникновение в частную информационную систему или действия, которые создают огромную нагрузку для серверов, принадлежащих организации, что приводит к невозможности подключения к информационному ресурсу.

Анализируя все требования, которым должна соответствовать каждая система облачного хранилища, можно сделать вывод, что при разумном использовании системы, вероятность потери, изменения, кражи данных практически невозможна. Однако, рост уровня развития технологий, позволяет киберпреступникам использовать в своих атаках новые подходы и методы, но специалисты по кибербезопасности тщательно исследуют все возможные уязвимости, чтобы повысить уровень безопасности использования облачных технологий.

Список литературы

1. Афанасьев Н.С. Проблемы безопасности хранения данных в облачных хранилищах // Актуальные научные исследования в современном мире. 2021. № 7-2 (75). С. 97-102.
2. Маслова М.А., Кузьминых Е.С. Проблемы облачных сервисов и методы защиты от рисков и угроз // Научный результат. Информационные технологии. 2022. Т.7, №3. С. 14-22.
3. Миронова, А.О., Применение методики оценки угроз безопасности информации / А.О. Миронова, Ю.Ю. Гончаренко, А.С. Гоголь, А.Н. Фролова // Энергетические установки и технологии. -2021. - Т. 7. № 4. - С. 71-75.
4. Безопасность данных в облаке: практики по защите конфиденциальной информации [Электронный ресурс] // Контур. - URL: https://kontur.ru/articles/54039-bezopasnost_dannyh_v_oblake (дата обращения: 11.04.2025).
5. Простыми словами: Разбираемся с «облачными» услугами [Электронный ресурс] // Хабр. - URL: <https://habr.com/ru/company/1cloud/blog/280376/> (дата обращения: 11.04.2025).

© Закупнев В.В., Кононова Н.Н., 2025

УДК 004.451:004.8

Серик Магомедович Кусмагамбетов

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж, e-mail: smkus@bk.ru

Артём Владимирович Лелецкий

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж, e-mail: artem.leletskiy@gmail.com

Новые тенденции в разработке операционных систем

Аннотация. В статье рассмотрены популярные современные операционные системы, краткие характеристики, а также тенденции и перспективы их развития, за счет внедрения в них искусственного интеллекта.

Ключевые слова: искусственный интеллект, бессерверная архитектура, операционные системы, тенденции развития программ.

Serik M. Kusmagambetov

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty, Associate Professor of the Department of Information Support and Modeling of Agroeconomical Systems, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh,
e-mail: smkus@bk.ru

Artem V. Leletsky

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: artem.leletsky@gmail.com

New trends in operating system development

Abstract. The article examines popular modern operating systems, their key characteristics, as well as current trends and future prospects for their development through the integration of artificial intelligence.

Keywords: Artificial Intelligence, Serverless Architecture, Operating Systems, and Software Development Trends.

Современный рынок настольных операционных систем характеризуется доминированием ограниченного числа платформ, каждая из которых занимает собственную рыночную нишу. Наиболее представительными для сравнительного анализа являются Microsoft Windows, Apple macOS, дистрибутивы Linux и Google ChromeOS. Выбор оптимальной ОС является многокритериальной задачей, решение которой зависит от целевых сценариев использования, требований к производительности, безопасности и предпочтений в области пользовательского опыта [1]. Проведем структурированную оценку перечисленных операционных систем по трем ключевым параметрам: производительность, безопасность и пользовательский интерфейс.

Сравнительная оценка производительности – анализ производительности демонстрирует выраженную специализацию рассматриваемых операционных систем.

Microsoft Windows демонстрирует высокую эффективность при работе с ресурсоемким профессиональным программным обеспечением и графическими приложениями, в частности, в сфере игровой индустрии, однако это зачастую сопряжено со значительными требованиями к аппаратным ресурсам вычислительной системы.

Apple macOS, будучи tightly integrated с аппаратной платформой Apple, обеспечивает высокую степень оптимизации, что делает ее предпочтительным выбором для выполнения творческих задач, таких как видеомонтаж, обработка изображений и аудио.

Семейство ОС Linux характеризуется низкими накладными расходами, высокой модульностью и широкими возможностями кастомизации, что обуславливает его широкое применение в серверной инфраструктуре,

научных вычислениях и software development.

Google ChromeOS позиционируется как легковесная ОС, ориентированная на веб-приложения, ее архитектура обеспечивает быстроту запуска и отзывчивость при работе в браузерной среде, что оптимально для пользователей, чья деятельность сосредоточена в рамках интернет-сервисов.

Анализ уровня защищенности – критерий безопасности является одним из наиболее значимых при выборе операционной системы.

ChromeOS и macOS часто признаются более защищенными в сравнении с другими платформами. Это связано с их закрытой архитектурой, строгой политикой контроля приложений (например, sandboxing) и регулярными централизованными обновлениями.

ОС Linux обладает потенциалом для достижения высокого уровня безопасности, однако его реализация в значительной степени зависит от компетентности пользователя в области администрирования и настройки системы.

Microsoft Windows, несмотря на внедрение сложного комплекса защитных механизмов (таких как Защитник Windows, Secure Boot), исторически остается основной мишенью для злоумышленников в силу своей массовости, что обуславливает наибольшее количество регистрируемых уязвимостей и вредоносных атак.

Эргономика и пользовательский интерфейс – оценка пользовательского интерфейса (UI) носит субъективный характер, однако можно выделить устойчивые тенденции.

Windows предлагает унифицированный и привычный для широкой аудитории интерфейс, ориентированный на многозадачность и совместимость с огромным парком периферийных устройств.

Apple macOS отличается продуманным визуальным дизайном, жестовым управлением и emphasis на simplicity и интуитивную понятность.

Linux предоставляет беспрецедентную свободу в выборе и кастомизации графических сред (KDE Plasma, GNOME, XFCE и др.), что отвечает потребностям опытных пользователей и энтузиастов.

ChromeOS предлагает минималистичный интерфейс, сходный с веб-браузером, что минимизирует порог вхождения для неискушенных пользователей, чья деятельность сконцентрирована в сети Интернет.

Проведенный анализ позволяет заключить, что каждая из рассмотренных операционных систем обладает уникальным набором характеристик, определяющих ее применимость в тех или иных сценариях. Выбор ОС должен осуществляться на основе взвешенной оценки требований к производительности, допустимого уровня административных усилий по обеспечению безопасности и индивидуальных предпочтений к пользовательскому интерфейсу [3].

Фундаментальной целью проектирования любой операционной системы является создание надежной основы для функционирования вычис-

лительной машины. Отсутствие четко сформулированных требований на этапе проектирования детерминирует низкую эффективность и ограниченную применимость конечного продукта. Универсальность ОС приобретает первостепенное значение в условиях их повсеместного использования в разнородных сферах науки и производства, где заранее невозможно предугадать все сценарии эксплуатации.

Ключевые вызовы при разработке современных ОС представлены ниже.

1. Управление параллелизмом и ресурсами.

Современная ОС представляет собой сложный программный комплекс, обеспечивающий параллельное выполнение множества процессов и операций ввода-вывода для широкого спектра периферийных устройств. В отличие от ранних систем (например, MS-DOS), где одновременная работа нескольких устройств могла вызывать конфликты, современные ПК включают десятки плат расширения. Это обуславливает критическую важность реализации эффективных механизмов параллелизма, позволяющих избегать тупиковых ситуаций (deadlock) и конфликтов при обращении к разделяемым ресурсам, таким как оперативная память.

2. Обеспечение безопасности и совместимости.

Распространение киберугроз ставит перед разработчиками сложную задачу по защите систем и пользовательских данных. Несмотря на постоянное совершенствование защитных механизмов, рост сложности и количества вредоносного программного обеспечения (ПО) нивелирует часть усилий.

Параллельно сохраняется требование обратной совместимости с предыдущими версиями ОС и устаревшими стандартами (например, ограничения на длину имен файлов), отказ от которых часто невозможен из-за необходимости поддержки существующего парка приложений.

3. Конкурентная среда и инновации.

Рынок ОС характеризуется высокой концентрацией, где доминирующие игроки (например, Microsoft и сообщество разработчиков Linux) обладают значительными ресурсами для стратегического планирования и фундаментального изменения архитектуры своих продуктов. Это создает высокий барьер для входа новых ОС, многие из которых не выдерживают конкуренции и не получают долгосрочного развития.

Несмотря на вызовы, операционные системы продолжают активно эволюционировать, оставаясь основой любой вычислительной системы. К числу ключевых тенденций относятся:

- интеграция и унификация – развитие в направлении создания семейств ОС на основе модулей общего кода, а также интеграция на уровне графических оболочек и ядер;

- повышение надежности и безопасности – разработка ОС на управляемом коде для минимизации уязвимостей, внедрение строгих мер без-

опасности, включая сквозное шифрование, многофакторную аутентификацию и регулярные обновления для устранения уязвимостей;

- виртуализация и облачные вычисления – обеспечение возможности выполнения приложений любой современной ОС в виртуальной или эмулируемой среде, а также перенос самих ОС и инструментария в облачную инфраструктуру;

- конвергенция платформ – сближение по функциональности и возможностям ОС для настольных компьютеров и мобильных устройств.

- развитие open-source – активное развитие проектов ОС с открытым исходным кодом;

- интеграция искусственного интеллекта (ИИ) – внедрение технологий ИИ для персонализации пользовательского интерфейса, интеллектуального помощника и автоматизации рутинных задач пользователя.

Таким образом, развитие операционных систем движется в направлении повышения их универсальности, безопасности и интеллектуализации. Ответом на современные вызовы становятся такие тенденции, как глубокое внедрение виртуализации, переход к облачным моделям и использование искусственного интеллекта. В этих условиях безопасность и конфиденциальность данных становятся не просто одной из функций, а центральным, системообразующим принципом проектирования будущих операционных систем [5].

Современная парадигма разработки программного обеспечения особенно характеризуется, как выше сказано, смещением в сторону облачных вычислений и автоматизации, что оказывает существенное влияние на эволюцию операционных систем. Двумя наиболее значительными трендами в этой области являются:

- распространение бессерверных архитектур (Serverless);

- активная интеграция алгоритмов искусственного интеллекта.

Serverless-подход, абстрагирующий управление инфраструктурой, переосмысливает традиционные модели развертывания приложений, в то время как ИИ открывает новые возможности для оптимизации работы ОС на фундаментальном уровне.

Эволюция моделей обслуживания (XaaS) – бессерверная архитектура представляет собой закономерный этап развития моделей облачных услуг, последовательно повышающих уровень абстракции от инфраструктуры:

- IaaS (Infrastructure-as-a-Service) – предоставление виртуальных машин, систем хранения и сетевых ресурсов (например, AWS EC2, Google GCE);

- PaaS (Platform-as-a-Service) – предоставление платформы для разработки и развертывания приложений (например, Heroku, AWS LightSail);

- SaaS (Software-as-a-Service) – предоставление готового программного обеспечения как услуги (например, GitHub, Jira);

- FaaS (Function-as-a-Service) – важный компонент Serverless, при ко-

тором выполнение кода инициируется отдельными событиями, а разработчик полностью абстрагирован от управления серверами.

В качестве ключевых преимуществ можно отметить:

- экономическая эффективность – модель оплаты по факту использования (pay-per-use) минимизирует затраты на простаивающие ресурсы;
- автоматическое масштабирование – платформа автоматически адаптирует вычислительные ресурсы под текущую нагрузку;
- снижение операционной нагрузки – разработчики концентрируются на бизнес-логике, а не на управлении инфраструктурой.

При этом возникают следующие технологические вызовы:

- «холодный старт» – задержка при инициализации функции, которая не вызывалась продолжительное время, методы «смягчения» включают предварительный «прогрев» функций и оптимизацию кода;
- сложность отладки и мониторинга – распределенная природа FaaS-приложений требует новых инструментов для диагностики [2].

Интеграция искусственного интеллекта в операционные системы имеет следующие положительные стороны.

Во-первых, это оптимизация управления ресурсами. Современные ОС начинают использовать предиктивные модели на основе ИИ для динамического распределения ресурсов. Например, в последних версиях Microsoft Windows используются алгоритмы для прогнозирования запуска приложений и заблаговременного выделения им процессорного времени и оперативной памяти. Аналогично, в ряде дистрибутивов Linux ИИ-алгоритмы применяются для оптимизации планирования задач между ядрами процессора.

Во-вторых, это повышение уровня безопасности. Нейронные сети способны анализировать поведенческие паттерны процессов и сетевой активности в реальном времени, выявляя сложные, ранее неизвестные атаки (Zero-day threats) и аномалии, которые не обнаруживаются сигнатурными методами [4].

Интеграция трех ключевых технологий — бессерверных архитектур, ИИ и виртуализации — создает синергетический эффект:

- виртуализация обеспечивает изоляцию и гибкость развертывания;
- бессерверные вычисления абстрагируют управление инфраструктурой и оптимизируют цены;
- искусственный интеллект интеллектуализирует управление всей системой.

Этот комплексный подход позволяет создавать ОС, которые характеризуются:

- автономностью – способностью к самодиагностике и самооптимизации;
- адаптивностью – динамическим перераспределением ресурсов в соответствии с изменяющейся рабочей нагрузкой;

– устойчивостью к угрозам – реализацией проактивных, а не реактивных механизмов безопасности.

Переход к бессерверным архитектурам и активное внедрение искусственного интеллекта знаменуют собой качественно новый этап в развитии операционных систем. Эти тренды трансформируют ОС из статической платформы для выполнения приложений в динамичную, самонастраивающуюся и интеллектуальную среду. Дальнейшие исследования должны быть сфокусированы на преодолении специфических ограничений Serverless-архитектур (таких как «холодный старт») и на разработке более эффективных алгоритмов ИИ для предиктивного управления ресурсами и кибербезопасности. Синтез этих направлений позволит создать следующее поколение операционных систем, способных эффективно функционировать в условиях экстремальных нагрузок и постоянно эволюционирующего ландшафта киберугроз.

Список литературы

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Электронный ресурс: учеб. пособ. для студентов, обучающихся по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность / А.В. Улезько, С.А. Кулев, Е.Ю. Горюхина [и др.]. - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. императора Петра I, 2022. – 359 с.
2. Крылов, С. С. Архитектура Serverless / С. С. Крылов. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2023. — № 34 (481). — С. 16-18.
3. Резник В.Г. Современные операционные системы. Тема 1. Состояние и современные тенденции развития ОС. Учебно-методическое пособие. – Томск, ТУСУР, 2017. – 50 с.
4. Староверова, Н. А. Операционные системы: учебник / Н. А. Староверова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 308 с.
5. Соколов, Е.М. Использование искусственного интеллекта в операционных системах: потенциал, проблемы и перспективы применения / Е. М. Соколов, А. В. Сомов, А. С. Жирнов, В. Е. Булычева, Д. О. Якупов // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2024. – № 10-5 (97). – С. 61-65.

© Кусмагамбетов С. М., Лелецкий А.В., 2025

УДК 004.032.6

Александр Сергеевич Ясаков

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем, канд. экон. наук, Россия, Воронеж,
e-mail: yasak_123@mail.ru

Сергей Юрьевич Белоколодских

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: belokolodskix.sergei@mail.ru

Современный моушн-дизайн: технология производства и области применения

Аннотация. Статья посвящена изучению особенностей моушн-дизайна, его роли и применения в современных цифровых медиа. Рассматриваются ос-

новные причины популярности моушн-дизайна, востребованные навыки специалиста, используемые программные средства и сферы применения. Отдельное внимание уделено компетенциям моушн-дизайнера и требованиям к его подготовке. Материал ориентирован на практическое понимание профессии и применение полученных знаний в реальных проектах.

Ключевые слова: моушн-дизайн, анимация, визуальные эффекты, цифровые медиа, 2D и 3D-графика, After Effects, профессиональные навыки, видеомонтаж.

Alexandr S. Yasakov

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty, Associate Professor of the Department of Information Support and Modeling of Agroeconomical Systems, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh,
e-mail: yasak_123@mail.ru

Sergei Yu. Belokolodskikh

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: belokolodskix.sergei@mail.ru

Modern motion design: creation process and practical applications

Abstract. The article is devoted to the study of the features of motion design, its role and application in modern digital media. The main reasons for the popularity of motion design, the in-demand skills of a specialist, the software tools used and the scope of application are considered. Special attention is paid to the competencies of the motion designer and the requirements for his training. The material focuses on a practical understanding of the profession and the application of acquired knowledge in real projects.

Keywords: motion design, animation, visual effects, digital media, 2D and 3D graphics, After Effects, professional skills, video editing.

Motion design (моушн-дизайн) — это направление графического дизайна, связанное с созданием анимационной графики для передачи информации, улучшения визуального восприятия и повышения взаимодействия с контентом. В отличие от статичной графики, моушн-дизайн использует движение для акцентирования внимания на ключевых элементах и упрощения восприятия сложной информации [4].

Многие пользователи предпочитают видеоконтента, поскольку он задействует сразу несколько каналов восприятия: визуальный и аудиальный. Благодаря этому обучение и ознакомление с новым материалом происходят быстрее, чем при использовании только текста или звука. Это особенно актуально, когда необходимо донести ключевую мысль за несколько секунд — например, в рекламе или социальных сетях.

Ещё одно важное преимущество моушн-дизайна — возможность компактной подачи информации. Большой объём текста может вызывать у пользователя усталость или потерю интереса. Анимация и графические элементы позволяют сократить количество текста и представить суть ла-

конично, без потери смысла. Кроме того, современный моушн-дизайн отличается высокой универсальностью. Расширение цифровой среды только увеличивает спектр применения моушн-графики, делая её одним из ключевых инструментов визуальной коммуникации.

Моушн-дизайн находит широкое применение в различных отраслях, таких как киноиндустрия, телевидение, реклама, образование, дизайн интерфейсов и мероприятия. С момента появления компьютерной анимации и цифровых технологий, он стал неотъемлемой частью современных видеопроектв. Сегодня сложно представить кино, рекламный ролик или телевизионную заставку без использования анимационной графики и трёхмерных технологий. Цифровая среда позволяет дизайнерам создавать динамичный визуальный контент, повышая его информативность и привлекательность.

1. Киноиндустрия.

В кино моушн-дизайн используется для создания зрелищных титров, визуальных эффектов и анимационных вставок. Моушн-дизайнеры разрабатывают эффекты появления и исчезновения титров: мерцание, вспышки, растворение или расплывание. Также с помощью моушн-графики создаются экраны смартфонов и компьютеров с футуристичными интерфейсами, которые невозможно реализовать классическими методами съёмок.

2. Телевидение.

На телевидении моушн-дизайн применяется в заставках, титрах, субтитрах и общем оформлении программ. Динамичная графика делает телевизионный контент более наглядным и привлекательным для зрителей, упрощает восприятие информации и добавляет визуальную динамику.

3. Реклама и брендинг.

Моушн-дизайн активно используется в рекламе и создании брендинга. Благодаря анимации можно легко передать ключевые ценности и идеи компании, не прибегая к длинным текстам. Визуальные образы упрощают восприятие и позволяют брендам эффективно взаимодействовать с аудиторией. Например, анимированные паттерны демонстрируют бесшовность и лёгкость обуви популярной компании по производству одежды.

4. Образование.

В образовательной сфере моушн-дизайн активно применяется для наглядного объяснения сложных понятий и привлечения внимания к обучающему контенту. Особенно эффективен он в форматах, ориентированных на визуальное восприятие информации — таких как научно-популярные видеоролики, анимационные фильмы и интерактивные экспозиции. Благодаря использованию 2D- и 3D-анимации, типографики в движении и инфографики, удаётся создавать яркий, увлекательный визуальный ряд, который облегчает восприятие абстрактных или технически сложных тем.

Такая технология находит применение не только в рамках формаль-

ного образования, но и в культурно-просветительских целях: от интерактивных выставок с анимационными экранами до цифровых архивов, сопровождаемых пояснительными видеороликами. Подобные материалы позволяют пользователю не просто усваивать факты, но и вовлекаться в процесс через эмоциональное и визуальное воздействие, делая обучение более живым и запоминающимся [3].

5. Дизайн интерфейсов.

В цифровых продуктах и приложениях моушн-дизайн помогает улучшить взаимодействие пользователя с интерфейсом. Микроанимации, такие как плавные переходы и всплывающие подсказки, упрощают навигацию и повышают удобство использования приложений.

6. Видео маппинг.

Важным направлением применения моушн-дизайна является видео маппинг (3D video mapping) — технология, при которой анимация проецируется на любые поверхности, создавая иллюзию их трансформации. Это активно используется на массовых мероприятиях, световых шоу и презентациях.

7. Интерьерный маппинг.

Моушн-дизайн находит применение и в интерьерном маппинге — декорировании помещений с использованием проекторов. Это позволяет визуально менять пространство, добавлять динамичные эффекты и создавать уникальные дизайнерские решения [1].

Разнообразие сфер применения моушн-дизайна напрямую связано с высоким уровнем профессионализма специалистов, работающих в данной области. Именно от их навыков, технической подготовки и креативного подхода зависит эффективность визуального контента. В этой связи целесообразно рассмотреть, кто такой моушн-дизайнер, какие компетенции он должен иметь и какие задачи он решает.

Современный моушн-дизайнер — это специалист, который объединяет в себе знания дизайна, режиссуры и сценарного подхода. Он не только работает с цветом, композицией и визуальным стилем, но и управляет вниманием зрителя через движение, ритм и звук. Это требует понимания не только технических инструментов, но и законов восприятия: как человек реагирует на смену плана, скорость анимации, характер движения или музыкальное сопровождение.

Одна из ключевых задач моушн-дизайнера — передать образ, идею или информацию в коротком, но выразительном формате. Зачастую ролики создаются с акцентом на противоположные ассоциации, чтобы вызвать нужные эмоции и усилить визуальное воздействие. В этом процессе важно учитывать множество факторов: освещение, ракурс, темп, динамику и характер анимации.

Отдельное внимание уделяется звуку. Музыкальное оформление и звуковые эффекты усиливают эмоциональное восприятие и помогают точ-

нее донести смысл. Несмотря на важность звука в медиа, этот элемент нередко остаётся недооценённым — хотя он играет важную роль в формировании атмосферы.

Работа моушн-дизайнера также включает управление вниманием зрителя. Для этого нужно учитывать особенности экранного восприятия, современные визуальные тренды и поведение аудитории. Через темп, цвет, акценты, ритм и паузы дизайнер выстраивает структуру ролика таким образом, чтобы зритель не только смотрел, но и чувствовал происходящее. Такой подход позволяет создать запоминающийся контент, способный вызывать эмоции и погружать пользователя в цифровую среду [2].

В результате проделанной работы можно сделать вывод, что моушн-дизайн — это востребованное направление, сочетающее графику, анимацию, звук и режиссуру в едином цифровом продукте. Он широко применяется в кино, рекламе, медиа, бренд-коммуникации и образовательной сфере, позволяя эффективно и наглядно передавать информацию. Работа моушн-дизайнера требует не только креативного мышления, но и уверенного владения специализированными программами. Сфера моушн-дизайна продолжает активно развиваться благодаря технологическому прогрессу и растущему спросу на визуальный контент.

Особенно важно отметить роль моушн-дизайна в образовательной деятельности. Анимационные и визуальные решения значительно упрощают восприятие сложных понятий, способствуют вовлечению аудитории и повышают эффективность обучения. Это делает моушн-дизайн не только актуальным инструментом в цифровой коммуникации, но и мощным средством для просвещения и развития знаний.

Список литературы

1. Дулимова Е. С. Моушн-дизайн. Значение и тенденции развития / Е. С. Дулимова // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2017. – № 2–5(22). – С. 59–63. – EDN: YFYFXX.
2. Елинер И. Г. Специфика обучения специальности моушн-дизайнер / И. Г. Елинер // Актуальные проблемы дизайна и дизайн-образования: материалы II Международной научно-практической конференции, Минск, 19–20 апреля 2018 года / Отв. ред. О. А. Воробьёва. – Минск: Белорусский государственный университет, 2018. – С. 123–128. – EDN: SGYTGP.
3. Смолин А.А., Сысоева Е.К. Применение и перспективы технологий моушн-дизайна в культурной и просветительской среде // Общество: философия, история, культура. 2020. №3 (71). [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-i-perspektivy-tehnologiy-moushn-dizayna-v-kulturnoy-i-prosvetitel'skoj-srede> (дата обращения: 20.05.2025).
4. Что такое моушн-дизайн [Электронный ресурс]. – URL: <https://media.contented.ru/glossary/motion-design/> (дата обращения: 20.05.2025).
5. Motion-дизайн: глоссарий. [Электронный ресурс]. – URL: <https://media.contented.ru/glossary/motion-design/> (дата обращения: 20.05.2025).

© Ясаков А. С., Белокогодских С. Ю., 2025

УДК 004.8

Александр Сергеевич Ясаков

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем, канд. экон. наук, Россия, Воронеж,
e-mail: yasak_123@mail.ru

Илья Антонович Подунов

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: podunov.ilya@mail.ru

**Создание видеоконтента с помощью инструментов
искусственного интеллекта**

Аннотация. В данной статье рассматривается применение искусственного интеллекта в создании видеоконтента и аудиоматериалов. Анализируются современные инструменты и нейросетевые технологии, такие как Sora, Runway, Adobe Firefly, ElevenLabs и другие, которые позволяют автоматизировать и улучшать процессы производства мультимедийного контента. Особое внимание уделяется возможностям ИИ в генерации, редактировании и постобработке видео и аудио, а также их влиянию на индустрию.

Ключевые слова: искусственный интеллект, видеопроизводство, аудиоконтент, нейросети, генерация видео, редактирование, мультимедиа, Sora, Runway, Adobe Firefly.

Alexander S. Yasakov

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty, Associate Professor of the Department of Information Support and Modeling of Agroeconomical Systems, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh,
Email: yasak_123@mail.ru

Ilya A. Podunov

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
Email: podunov.ilya@mail.ru

Creating video content using AI tools

Abstract. The article discusses the use of artificial intelligence in the creation of video content and audio materials. Modern tools and neural network technologies such as Sora, Runway, Adobe Firefly, ElevenLabs and others that allow automating and improving multimedia content production processes are analyzed. Special attention is paid to the capabilities of AI in video and audio generation, editing, and postprocessing, as well as their impact on the industry.

Keywords: artificial intelligence, video production, audio content, neural networks, video generation, editing, multimedia, Sora, Runway, Adobe Firefly.

В современную цифровую эпоху происходят революционные изменения в производстве мультимедийного контента, основанные на технологиях искусственного интеллекта (ИИ). За последние пару лет алгоритмы

искусственного интеллекта добились значительного прогресса, например, от простых инструментов обработки изображения до сложных систем, которые способны автоматически генерировать уникальный контент, а также кардинально менять традиционные методы видео- и аудио производства. Эта трансформация стала возможной.

Этот этап стал возможен благодаря большим достижениям в области глубокого обучения искусственного интеллекта, а также появлению новых архитектур нейронных связей, благодаря которым мы можем анализировать и воспроизводить сложные закономерности в видео- и аудиоданных [1].

Наиболее заметным достижением последних лет стало появление систем видеопроизводства, которые основаны на текстовых описаниях. Примерами таких платформ являются Sora, OpenAI, Runway Gen-2. Данные инструменты показали впечатляющие возможности создания реалистичных видео на основе текстового запроса.

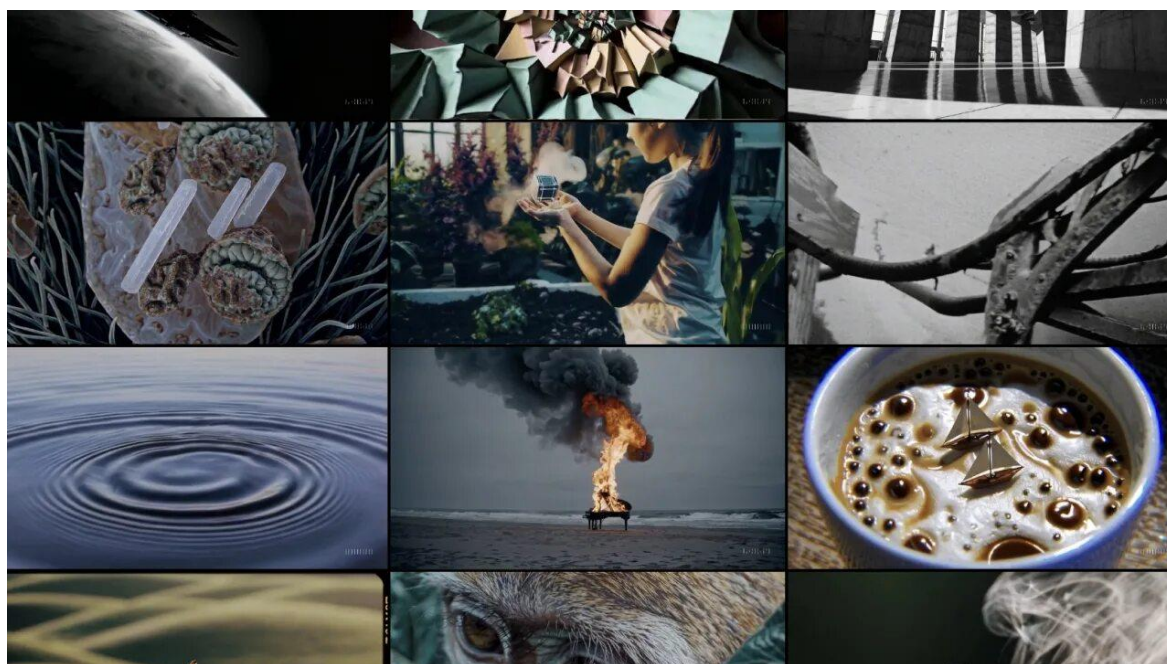


Рис. 1 – Пример генерации изображения с помощью нейросети Sora

Принцип работы данных нейросетей состоит в сложной модели пространства и архитектуре преобразования, которая анализирует семантические связи в текстовых описаниях и преобразует их в серию визуальных изображений с сохранением временной динамики.

На практике это открывает широкий спектр возможностей, включая быстрое прототипирование рекламных концепций, создание визуальных эффектов для киноиндустрии, создание адаптивных образовательных материалов и создание персонализированного контента для социальных сетей [2]. Более того, качество создаваемых видео постоянно повышается: современные системы уже способны генерировать сложные физические вза-

имодействия между объектами, реалистичную динамику освещения и естественные движения персонажей.

Данные технологии в основном используются в информационно-новостной журналистике, создании контента для социальных сетей, а также, производстве образовательного контента, поэтому вопросы обеспечения качества и производства имеют большое значение.

Расширяя область и реальность информации, алгоритмы позволяют любителям и профессионалам самостоятельно разрабатывать собственные модели, получая реальный опыт и открывая возможности для трудоустройства. Использование DeepMotion на стандартных видеоматериалах обеспечивает реалистичную 3D-анимацию, которая затем анализируется и создает цифровые модели [3].



Рис. 2– Использование DeepMotion

Специальная система D-ID сопровождает типовые фотографии и предоставляет интерактивные концепции для видео и моделей роботов. NVIDIA Omniverse в формате пластин использует KI для реализации эффективных визуальных эффектов и ансамблевых концепций. Технология CES активно используется в области кино, веб-технологий, видео, мониторинга производительности и поддерживает различные другие медиа, включая временные и логические платежи.

Открывает впечатляющие возможности аудиопроизводства. Новейшая система синтеза вокала использует искусственный интеллект, аналогичный системе Eleven Labs, для создания голосов и движений с поразительно естественным уровнем звучания, сохраняя тембр и интонацию. Она открывает новые возможности для создания видеоконтента, аудиопроизводства и разработки ассистентов.

Технология CES специально изучает локализацию контента, учитывая тонкие различия оригинала, что обеспечивает более быстрое и качественное производство [3]. В музыкальной сфере Soundrew и AIVA предлагают приложения для создания оригинальных композиций и эпических вариаций стилей, простых мелодий, атмосферных и сложных симфоний. Система автоматического мастеринга LANDR использует алгоритм автоматического обучения для профессионалов в области аудио, обеспечивая высокое качество, доступное музыкальным продюсерам и подкастерам.

Развитие ИИ в создании видеоконтента весьма перспективно. Мы ожидаем, что качество создаваемого контента в ближайшие несколько лет будет и дальше улучшаться, стирая грань между живыми съёмками и сгенерированным видео. Разработка интерактивных инструментов для совместной работы человека и ИИ открывает новые возможности для экспериментов и поиска инновационных решений. Ожидается, что уникальные возможности алгоритмов нейронных сетей приведут к появлению совершенно новых форматов и жанров цифрового искусства.

Глубокая интеграция ИИ в профессиональные рабочие процессы коренным образом изменит, традиционные подходы к созданию контента и создаст новые бизнес-модели в медиа секторе [4]. При этом важно поддерживать баланс между технологическим прогрессом и этическими стандартами, чтобы развитие креативных технологий ИИ приносило пользу профессионалам и обществу в целом.

Искусственный интеллект уже оказывает влияние на медиаиндустрию, и эта тенденция будет только усиливаться в ближайшие годы. Новейшие инструменты ИИ открывают беспрецедентные возможности для творчества и делают профессиональные технологии доступными для более широкого круга творческих специалистов.

Однако эти новые возможности также создают новые проблемы, требующие тщательного анализа и ответственного использования этих мощных технологий. Будущее медиаиндустрии, несомненно, будет определяться растущей интеграцией ИИ в творческий процесс. Однако точное место этих технологий в экосистеме создания контента ещё предстоит определить посредством экспертных дискуссий и экспериментов.

Список литературы

1. Интернет-портал «Библиосфера». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bibliosphere.ru/jour/article/view/1458> (дата обращения: 18.05.2025).
2. Интернет-портал «Математическая биология и биоинформатика». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://msi.elpub.ru/jour/article/view/316> (дата обращения: 18.05.2025).
3. Интернет-портал «Труды ИСП РАН». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ispranproceedings.elpub.ru/jour/article/view/1269> (дата обращения: 18.05.2025).
4. Электронный научный журнал «Вестник КБТУ». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vestnik.kbtu.edu.kz/jour/article/view/303> (дата обращения: 18.05.2025).

УДК 004.056.5

Роман Вячеславович Подколзин

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, заведующий кафедрой информационного обеспечения моделирования агроэкономических систем, доцент, канд. экон. наук, Россия, Воронеж,
e-mail: rpodkolzin@mail.ru

Мария Николаевна Колесникова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: mary.kolesnikova.2018@inbox.ru

Актуальные угрозы информационной безопасности

Аннотация. Статья посвящена актуальным угрозам информационной безопасности, их классификации и методам защиты. Рассматриваются внутренние и внешние угрозы, такие как вредоносное ПО, сетевые атаки и социальная инженерия. Анализируются подходы к выявлению угроз, включая оценку рисков, а также важность технических и организационных мер защиты. Обсуждается значение обучения персонала и регулярного аудита как ключевых факторов для повышения уровня безопасности информации в организациях.

Ключевые слова: Информация, угрозы информационной безопасности, вредоносное ПО, оценка рисков, анализ уязвимостей, защита данных

Roman V. Podkolzin

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty, Head of the Department of Information Support for Modeling of Agroeconomic Systems, Associate Professor, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh,
e-mail: rpodkolzin@mail.ru

Mariya N. Kolesnikova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: mary.kolesnikova.2018@inbox.ru

Threats to information security

Abstract. The article addresses current threats to information security, their classification, and methods of protection. It examines internal and external threats, such as malware, network attacks, and social engineering. The paper analyzes approaches to threat detection, including risk assessment, as well as the importance of technical and organizational security measures. It discusses the significance of staff training and regular audits as key factors in enhancing the level of information security within organizations.

Keywords: Information, information security threats, malware, risk assessment, vulnerability analysis, data protection

В современном цифровом мире информационная безопасность стала неотъемлемой частью устойчивого функционирования организаций и частных пользователей. С каждым годом увеличивается объем данных, ко-

которые компании и пользователи обрабатывают и хранят, что в свою очередь повышает ценность этих данных как объекта для кибер-преступников. Кража данных, нарушение конфиденциальности и блокирование доступа к информации способны нанести существенный ущерб бизнесу, репутации и доверию клиентов. Информационная безопасность направлена на защиту критически важных данных от несанкционированного доступа, утечек, разрушения и модификации. Благодаря продуманной системе защиты можно минимизировать риски и предотвратить возможные угрозы, обеспечивая таким образом стабильность работы организации, защиту конфиденциальной информации клиентов и соблюдение нормативных требований [3].

Угрозы информационной безопасности можно условно разделить на две основные категории: внутренние и внешние. Понимание различий между ними помогает разработать адекватные стратегии защиты. Внутренние угрозы исходят от людей, имеющих доступ к системе организации, или от ресурсов, которые находятся внутри инфраструктуры. К ним относятся сотрудники, подрядчики, партнёры и другие лица, имеющие доступ к корпоративным данным и системам. Внутренние угрозы могут быть преднамеренными (например, саботаж или кража данных) или случайными (например, ошибки сотрудников, которые приводят к утечке информации). Они часто оказываются более опасными, поскольку внутренние пользователи уже обладают определённым уровнем доступа и знают, где расположены критические данные. Внешние угрозы исходят от лиц или групп, находящихся вне организации. К ним относятся кибер-преступники, конкуренты, хактивисты, а также политически мотивированные группы и государственные структуры. Эти угрозы чаще всего реализуются через кибератаки, такие как фишинг, DDoS-атаки, атаки на уязвимости в программном обеспечении, и направлены на получение несанкционированного доступа к информации, нарушение работы сервисов или шпионаж. Внешние угрозы, как правило, требуют сложных мер защиты и постоянного мониторинга.

Разделение на внутренние и внешние угрозы помогает более точно оценить риски и определить, какие защитные меры необходимы для минимизации каждого типа угроз.

Современные угрозы информационной безопасности включают множество разнообразных типов атак и методов воздействия. Среди них наиболее часто встречаются вредоносное ПО, сетевые атаки и методы социальной инженерии.

Вредоносное программное обеспечение (ПО), — это программы, созданные для нанесения вреда компьютерам и сетям. Наиболее распространённые типы вредоносного ПО включают вирусы, трояны, шпионские программы и программы-вымогатели. Такие программы могут проникать в систему через заражённые файлы, загрузки из интернета или вредоносные

ссылки. Целью вредоносного ПО может быть кража данных, повреждение систем, мониторинг действий пользователей или шифрование данных с целью выкупа.

Сетевые атаки направлены на нарушение работы сетевой инфраструктуры, получение несанкционированного доступа к данным или перехват конфиденциальной информации. К типичным сетевым атакам относятся DDoS-атаки, которые приводят к перегрузке сетевых ресурсов, а также перехват данных через атаки «человек посередине» (MITM) или эксплойты, которые используют уязвимости в сетевых протоколах и приложениях. Сетевые атаки часто требуют постоянного мониторинга сети и установки эффективных средств защиты.

Социальная инженерия — это метод воздействия на сотрудников организации или частных лиц с целью получения доступа к конфиденциальной информации. Примеры социальной инженерии включают фишинг, когда злоумышленники отправляют ложные письма или сообщения, представляясь надёжными источниками, чтобы обманным путём получить данные пользователей. Социальная инженерия опасна тем, что воздействует на человеческий фактор, а не на технические уязвимости, что требует обучения сотрудников методам распознавания подобных угроз [4].

Для защиты информации и предупреждения инцидентов безопасности организациям важно вовремя выявлять потенциальные угрозы. Наиболее распространённые подходы к выявлению угроз включают в себя анализ уязвимостей и мониторинг безопасности.

Анализ уязвимостей — это процесс выявления слабых мест в системе, которые могут быть использованы злоумышленниками для получения несанкционированного доступа или нанесения ущерба. Этот метод предполагает сканирование систем и программного обеспечения с использованием специализированных инструментов, таких как сканеры уязвимостей. Анализ позволяет выявить такие проблемы, как неправильные настройки конфигурации, устаревшие версии ПО, недостаточная защита учётных записей и другие слабые места, которые могут быть использованы для реализации атак.

Мониторинг безопасности предполагает постоянное отслеживание сетевой активности и событий на устройствах для выявления подозрительного поведения. Системы мониторинга (например, SIEM — системы управления событиями и информацией безопасности) собирают и анализируют журналы событий, сетевой трафик и другие данные в реальном времени. Это позволяет обнаруживать аномалии, такие как несанкционированные попытки входа, резкие изменения в трафике или несанкционированные доступы к критическим данным. Мониторинг играет важную роль в раннем выявлении угроз, снижая вероятность успешной реализации атаки [1].

Оценка рисков — это ключевой элемент в управлении информаци-

онной безопасностью, который помогает организациям систематически анализировать и приоритизировать угрозы на основе их вероятности и потенциального влияния. Этот процесс позволяет эффективно распределять ресурсы для защиты наиболее критичных активов и систем. Оценка рисков начинается с выявления потенциальных угроз и уязвимостей, которые могут повлиять на организацию. Этот этап включает в себя сбор информации о различных типах угроз, которые могут возникнуть как внутренне, так и внешне, а также анализ существующих уязвимостей в системе. После выявления угроз необходимо оценить, насколько вероятно их осуществление, и какое воздействие они могут оказать на организацию. Это позволяет классифицировать угрозы по уровням риска — высокому, среднему и низкому. Угрозы с высокой вероятностью и серьёзными последствиями становятся приоритетными для внимания и защиты. Оценка рисков помогает определить, на какие угрозы следует сосредоточить внимание в первую очередь. Организации могут использовать матрицы рисков или другие инструменты для визуализации и ранжирования рисков, что упрощает принятие решений о том, какие меры защиты необходимо внедрить в первую очередь. Это особенно важно в условиях ограниченных ресурсов, когда требуется максимально эффективное использование бюджета на безопасность. На основе оценки рисков организации разрабатывают стратегии управления, которые могут включать меры по снижению, передаче, принятию или избеганию рисков. Это позволяет минимизировать уязвимости и повысить общую безопасность системы.

Для обеспечения информационной безопасности организациям необходимо внедрять как технические, так и организационные меры защиты. Эти меры работают в комплексе, создавая многоуровневую систему защиты, способную противостоять различным угрозам. Технические меры защиты сосредоточены на использовании технологий и инструментов для защиты данных и информационных систем [6].

К основным техническим мерам можно отнести: антивирусное ПО и антишпионские программы, которые помогают обнаруживать и удалять вредоносные программы, обеспечивая защиту от вирусов, шпионских и рекламных программ.

Брандмауэры - системы управления доступом, которые контролируют входящий и исходящий трафик, предотвращая несанкционированный доступ к сети.

Также существует шифрование данных - процесс преобразования данных в недоступный для чтения формат, что защищает информацию от перехвата и кражи.

Ещё скажем о системах обнаружения и предотвращения вторжений (IDS/IPS), данные системы анализируют сетевой трафик на наличие подозрительных действий и могут автоматически реагировать на угрозы.

Ну и, конечно же, не забываем о регулярных обновлениях ПО, ведь

поддержание программного обеспечения и операционных систем в актуальном состоянии помогает устранять уязвимости, которые могут быть использованы злоумышленниками.

Также существуют организационные меры защиты, они направлены на создание безопасной среды для работы с информацией и включают в себя следующие моменты: разработка и внедрение документа, описывающего подходы к защите информации, правила и процедуры для сотрудников, это безусловно важно.

Также регулярные тренинги по безопасности помогают сотрудникам осознать риски и научиться распознавать потенциальные угрозы, такие как фишинг и социальная инженерия.

Необходимо осуществлять контроль за правами доступа пользователей к системам и данным, ограничение доступа к критически важной информации только для уполномоченных лиц [2].

Рекомендуется проводить независимые проверки для выявления уязвимостей и оценки эффективности существующих мер защиты.

Добавим к этому ещё разработку стратегий и процедур для быстрого реагирования на инциденты безопасности, включая действия по восстановлению после атак.

И в таком случае, сочетание технических и организационных мер защиты позволяет организациям создать эффективную систему безопасности, способную защитить информацию и минимизировать риски, связанные с угрозами информационной безопасности [5, 7].

Угрозы информационной безопасности остаются актуальной проблемой для организаций различных размеров и сфер деятельности. В условиях стремительного развития технологий и увеличения объёмов данных, необходимость в комплексном подходе к обеспечению безопасности становится особенно важной. Обеспечение информационной безопасности — это непрерывный процесс, требующий внимания и ресурсов. В конечном итоге, конечно же, только комплексный подход, включающий обучение, оценку рисков и технические меры защиты, может гарантировать надёжную защиту данных и минимизацию угроз в современном цифровом мире.

Список литературы

1. Баранов, С. В. Социальная инженерия: угроза для бизнеса / С. В. Баранов. — Москва: ИНФРА М, 2022. — 184 с.
2. Информационная безопасность. Практикум. Учебно-методическое пособие для аудиторной и самостоятельной работы студентов экономического факультета, обучающихся по специальности Экономическая безопасность / Е.Ю. Горюхина, И.М. Семенова, С.М. Кусмагамбетов – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2022 – 95 с.
3. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность / А.В. Улезько, С.А. Кулев, Е.Ю. Горюхина [и др.]. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2022. – 359 с.
4. Кусмагамбетов С.М. Обеспечение безопасности информационных систем и защиты

данных / С.М. Кусмагамбетов, Р.В. Подколзин // Теория и практика инновационных технологий в АПК: материалы нац. науч.-практ. конф. (10 марта - 23 апреля 2020 г.). – Ч.І. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – 579 с. С.523-528.

5. Ланецкая, А. Ю., Александрова, Е. Н. Современные угрозы информационной безопасности. — 2022. Доступно на CyberLeninka. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-ugrozy-informatsionnoy-bezopasnosti/viewer> (дата обращения: 29.10.2024).

6. Машина М.Г. Кибербезопасность и защита данных в вычислительных системах / М.Г. Машина, С.М. Кусмагамбетов // Актуальные проблемы прикладной информатики: материалы национальной научно-практической конференции (13-22 марта 2023 г.). – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2023. – 113 с. С. 66-70

7. Седов, А. Г. Информационная безопасность: современные подходы и методы защиты / А. Г. Седов. — Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. — 256 с.

© Подколзин Р.В., Колесникова М.Н., 2025

УДК 003.26

Роман Вячеславович Подколзин

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра І, заведующий кафедрой информационного обеспечения моделирования агроэкономических систем, доцент, канд. экон. наук, Россия, Воронеж,
e-mail: rpodkolzin@mail.ru

Елена Викторовна Воронцова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра І, кафедра организации производства и предпринимательской деятельности в АПК, доцент, канд. экон. наук, Россия, Воронеж,
e-mail: vorontsova-ev@mail.ru

Кристина Александровна Молинова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра І, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: mkriistiina@yandex.ru

Криптографические методы защиты информации

Аннотация. В условиях развития информационных технологий и увеличения объемов передаваемой и хранимой информации, вопросы безопасности данных становятся особенно актуальными. Криптография, как основное средство защиты информации, играет ключевую роль в обеспечении конфиденциальности, целостности и доступности данных. В данной статье рассматриваются основные криптографические методы, их принципы работы, тенденции и вызовы в области информационной безопасности.

Ключевые слова: криптография, защита информации, безопасность, шифрование, дешифрование, симметричные шифры, асимметричные шифры, ключ, связи, интернет.

Roman V. Podkolzin

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty, Head of the Department of Information Support for Modeling of Agro-economic Systems, Associate Professor, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh,
e-mail: rpodkolzin@mail.ru

Elena V. Vorontsova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Department of Organization of Production and entrepreneurship in agriculture, Associate Professor, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh,
e-mail: vorontsova-ev@mail.ru

Kristina A. Molinova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: mkriistiina@yandex.ru

Cryptographic methods of information protection

Abstract. In the context of the rapid development of information technologies and an increase in the volume of transmitted and stored information, data security issues are becoming especially relevant. Cryptography, as the main means of protecting information, plays a key role in ensuring the confidentiality, integrity and availability of data. This article discusses the main cryptographic methods, their principles of operation, as well as current trends and challenges in the field of information security.

Keywords: cryptography, information security, security, encryption, decryption, symmetric ciphers, asymmetric ciphers, key, communications, Internet.

Криптография — это дисциплина, занимающаяся методами преобразования информации с целью защиты её от несанкционированного доступа. Она играет ключевую роль в обеспечении безопасности сетей и систем, а также в защите конфиденциальности пользователей. В связи с глобализацией и цифровизацией общества, количество угрожающих факторов увеличивается, что требует тщательного подхода к криптографическим методам. Основная цель криптографии — это обеспечение конфиденциальности, целостности и аутентичности передаваемой информации. Для этого используются различные методы шифрования, которые позволяют зашифровать информацию таким образом, чтобы она была непонятна для посторонних лиц. Также криптография включает в себя методы аутентификации, которые позволяют убедиться в подлинности отправителя и получателя информации.

Одним из основных принципов криптографии является использование ключей. Ключи — это специальные коды, которые используются для шифрования и расшифрования информации. Без знания ключа невозможно получить доступ к зашифрованной информации. Криптографические методы защиты информации также включают в себя методы генерации и обмена ключами, которые обеспечивают безопасность передачи ключей между отправителем и получателем [1, 2].

Также, важно отметить, что криптография является важнейшим инструментом кибербезопасности. Чем дальше движется прогресс, тем больше в нашу жизнь проникает «режим онлайн», поэтому защита данных пользователей становится все более значимой. Криптография стала уже неотъемлемой частью нашей виртуальной жизни, без нее никак нельзя

обойтись. В качестве примера можно привести VPN. Здесь криптография не просто играет важную роль, на защите данных выстраивается работа подключения. Практически невозможно вычислить, как и откуда произошло подключение во время использования VPN. Сейчас это один из незаменимых инструментов работы в Сети – с тех пор, как начали вводить санкции, с такой технологией познакомились обычные пользователи, и она плотно вошла в нашу повседневную жизнь.

Криптографическое шифрование данных — это процесс преобразования информации с использованием кодирования.

Шифрование – это процесс преобразования равной длины прямого текста (plaintext) в равную длину закодированного текста (ciphertext), который может быть безопасно передан или храниться.

Каждый способ шифрования рассматривается с учетом следующих критериев:

- криптостойкость;
- объем зашифрованного сообщения;
- безошибочность;
- скорость шифрования и дешифрования;
- ценовая доступность используемых алгоритмов [5, 7].

Первый метод шифрования данных в сети был разработан в 1960-х годах, который был назван «Люцифер» и стал основой для современного DES.

Основные методы криптографической защиты можно разделить на симметричное и асимметричное шифрование.

Симметричное шифрование использует один ключ для шифрования и дешифрования, что обеспечивает высокую скорость работы, но требует безопасного обмена ключами между отправителем и получателем. Примером такого метода является шифр Цезаря, при котором символы заменяются на символы из алфавита с использованием ключа сдвига.

Асимметричное шифрование использует пару ключей: открытый, который публикуется и закрытый - хранится в секрете. Этот метод обеспечивает более высокий уровень безопасности, но с большей вычислительной затратой. Можно выделить несколько примеров алгоритмов:

- RSA (Rivest-Shamir-Adleman) – широко используемый асимметричный алгоритм, обеспечивающий защиту данных за счет сложности разложения больших чисел;
- ECC (Elliptic Curve Cryptography) – использует эллиптические кривые для обеспечения безопасности с меньшей длиной ключа, что позволяет увеличить скорость обработки.

Другие методы обеспечения безопасности включают стеганографию и сжатие. Они так же эффективны, как и традиционное шифрование.

Кодирование, как и шифрование, использовалось на протяжении веков. Разница между этими методами защиты информации заключается в

том, что код легче угадать, чем шифр. До появления компьютеров, для защиты сообщений использовались словари, где каждое слово имело свой набор кодовых символов. Сейчас эту задачу выполняют специальные программы или аппаратное обеспечение. Кодирование широко используется для защиты информации в военных частях и других подразделениях вооруженных сил.

Стеганография — это способ маскировки секретной информации. Она применима только к электронным носителям. Принцип стеганографии заключается в следующем: текстовые файлы, видео или изображения с помощью определённой программы изменяются на уровне программного кода. Преимущество стеганографии заключается в том, что защищенные данные могут храниться в общественном достоянии [3].

Сжатие считается одним из средств криптографической защиты данных лишь косвенно. Связано это с тем, что изначально сжатие электронных файлов осуществлялось для уменьшения ее объема. Поэтому, так как сжатая информация не может быть прочитана, сжатие стало средством криптографической защиты данных.

Ещё одна технология, использующая криптографические инструменты защиты информации, — это блокчейн. Более 60% современных криптовалют основаны на блокчейне. Эта технология также используется в работе банковских организаций, государственных реестров, систем идентификации личности. Преимуществом является децентрализация баз данных. Информация, которой обмениваются пользователи системы, распределяется между всеми пользовательскими устройствами. Это не позволяет украсть, подделать или удалить.

Также стоит отметить хэширование. Оно позволяет получить фиксированную длину хэш-значения из исходного текста. Хэширование используется для целостности данных и проверки целостности информации [4].

Важные свойства хеш-функций:

- определенность — один и тот же вход всегда дает один и тот же выход;
- неизменяемость — небольшие изменения во входных данных приводят к значительным изменениям в хеше;
- однонаправленность — нельзя восстановить исходные данные по хешу.

Одним из наиболее распространенных алгоритмов хэширования является MD5 и SHA.

Криптографические методы защиты информации широко применяются в различных областях, включая финансовый сектор, медицину, государственные учреждения и сетевую безопасность. Например, в банковской сфере криптографические методы используются для защиты банковских данных и транзакций, в медицине - для защиты медицинских записей и личной информации пациентов, в государственных учреждениях - для

обеспечения безопасности государственных секретов.

Кроме того, криптографические методы играют важную роль в сетевой безопасности, обеспечивая защиту персональных данных, сетевых соединений и обмена информацией в сети Интернет. Например, HTTPS, который использует асимметричное шифрование для защиты интернет-трафика, обеспечивает безопасное соединение между веб-сервером и клиентом.

С каждым годом технологии продолжают развиваться и усложняться, и криптография становится все более сложной. Но это не означает, что нет проблем. О них также необходимо помнить. В основном, это всё бытовые проблемы, которые при ответственном подходе к защите информации можно решить [6].

Поговорим о более серьезной проблеме – криптографических атаках. Это атаки, при которых хакеры подбирают ключи, например: методом подбора (вручную или автоматически); на основе открытых текстов; на сам алгоритм, а не конечные данные и т.д.

Для того, чтобы снизить риск атак, необходимо уделить побольше времени и приложить усилия. Существуют несколько вариантов:

- использование уникальных ключей один раз, каждый - только для одной цели;
- регулярная смена ключей;
- шифрование всех конфиденциальных данных.

Таким образом, криптография является одной из основных областей информационной безопасности, а криптографические методы защиты информации играют ключевую роль в сфере кибербезопасности и обеспечивают конфиденциальность, целостность и доступность данных. Однако с учетом новых вызовов, таких как квантовые вычисления, необходимо продолжать исследования и разработки в области криптографии для обеспечения надежной защиты информации в будущем.

Список литературы

1. Богомолов С.А. Криптографическая защита информации. Библиотечка студента. От простого к сложному. Персональный компьютер. – Москва, 2015 – 24 с.
2. Васильева, И. Н. Криптографические методы защиты информации : учебник и практикум для вузов / И. Н. Васильева. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 310 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02883-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560977> (дата обращения: 06.10.2025).
3. Грибунин, В. Г. Цифровая стеганография / В.Г. Грибунин, И.Н. Оков, И.В. Туринцев. – Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2017. – 262 с. – ISBN 978-5-91359-173-9. – EDN XFUPAN.
4. Информационная безопасность. Практикум. Учебно-методическое пособие для аудиторной и самостоятельной работы студентов экономического факультета, обучающихся по специальности Экономическая безопасность / Е.Ю. Горюхина, И.М. Семенова, С.М. Кусмагамбетов – ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2022 – 95 с.
5. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность /

А.В. Улезько, С.А. Кулев, Е.Ю. Горюхина, С.М. Кусмагамбетов, Е.Д. Кузнецова - Воронеж: ФГБОУ ВО ВГАУ, 2022. - 359 с.

6. Кусмагамбетов С.М. Обеспечение безопасности информационных систем и защиты данных / С.М. Кусмагамбетов, Р.В. Подколзин // Теория и практика инновационных технологий в АПК: материалы нац. науч.-практ. конф. (10 марта - 23 апреля 2020 г.). – Ч.І. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – 579 с. С.523-528.

7. Яковлев, А.В. Криптографическая защита информации: учебное пособие / А. В. Яковлев, А. А. Безбогов, В. В. Родин, В. Н. Шамкин; Тамбовский гос. техн. ун-т. - Тамбов : Изд-во ТГТУ, 2006. - 139 с.

© Подколзин Р.В., Молинова К.А., 2025

УДК 004.415.2

Сергей Юрьевич Белоколовских

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: belokolodskix.sergei@mail.ru

Серик Магомедович Кусмагамбетов

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж,
e-mail: smkus@bk.ru

Модели управления качеством программного обеспечения

Аннотация. Статья рассматривает модели управления качеством программного обеспечения. Описаны их основные характеристики. Особое внимание уделено их роли в упорядочивании процессов разработки и оценке качества программных продуктов.

Ключевые слова: программное обеспечение, качество программного обеспечения, управление качеством, модели качества, CMM, SPICE, FURPS+, SQuaRE.

Sergei Yu. Belokolodskikh

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: belokolodskix.sergei@mail.ru

Serik M. Kusmagambetov

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty, Associate Professor of the Department of Information Support and Modeling of Agroeconomical Systems, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh,
e-mail: smkus@bk.ru

Software quality management models

Abstract. The article examines software quality management models. Their main characteristics are described. Special attention is paid to their role in streamlining the development processes and evaluating the quality of software products.

Keywords: software, software quality, quality management, quality models, CMM, SPICE, FURPS+, SQuaRE.

Программное обеспечение в современном мире является неотъемлемой частью практически всех сфер деятельности человека: от бытовых приложений и сервисов до масштабных корпоративных и государственных систем. Его значение определяется не только набором функций, которые оно выполняет, но и такими характеристиками, как надежность, удобство использования, сопровождаемость и масштабируемость. Именно эти параметры в совокупности формируют качество программного продукта и определяют его ценность для пользователя и организации.

Управление качеством программного обеспечения представляет собой систематическую деятельность, направленную на обеспечение соответствия программных продуктов установленным требованиям и ожиданиям пользователей. Для этого применяются специальные методы, стандарты и модели, которые позволяют формализовать процесс разработки, сопровождения и дальнейшего совершенствования программного обеспечения. Такой подход обеспечивает не только достижение требуемого уровня качества, но и прозрачность, воспроизводимость и предсказуемость процессов разработки [1, 2].

Следует отметить, что в мировой практике создано множество моделей управления качеством программного обеспечения, разработанных как на государственном, так и на корпоративном уровне. Эти модели призваны структурировать процесс создания программных продуктов, минимизировать количество ошибок, снизить затраты на поддержку и эксплуатацию, а также обеспечить их устойчивое развитие в долгосрочной перспективе. Важным преимуществом моделей является возможность сравнения различных процессов разработки, выявления их сильных и слабых сторон и последующего выбора наиболее подходящей стратегии для конкретной организации. Рассмотрим несколько моделей которые управляют и отвечают за качество программного обеспечения.

Модель зрелости процессов разработки ПО (СММ) была разработана в 1991 году Институтом программной инженерии при Университете Карнеги–Меллон (SEI). Первоначально она предназначалась для государственных организаций США как инструмент оценки подрядчиков, но впоследствии получила широкое распространение и в коммерческих компаниях.

Ключевая идея СММ — оценка «зрелости организации». В незрелой организации процессы зависят от отдельных специалистов, решения принимаются ситуативно, что ведет к рискам срыва сроков и бюджета. В зрелой — применяются стандартизированные процедуры, основанные на накопленном опыте, что позволяет планировать работу предсказуемо и контролируемо.

В отличие от стандартов, где фиксируются только требования (например, ISO 9001), СММ задаёт и путь развития организации. Модель выделяет пять уровней зрелости:

- начальный (Initial) – хаотичный процесс, зависящий от конкретных людей;
- повторяемый (Repeatable) – базовые практики управления проектами, но в критических условиях процесс может «скатиться» на начальный;
- определённый (Defined) – единые стандарты и документация, обучение сотрудников, снижение зависимости от отдельных специалистов;
- управляемый (Managed) – количественные показатели для оценки качества, контроль отклонений;
- оптимизирующий (Optimizing) – постоянное улучшение процессов, внедрение новых технологий, предупреждение ошибок.

Сертификация проводится по ключевым областям на 10-балльной шкале. Важно оценить вовлечённость руководства, распространённость практики и её результативность.

Недостатки CMM: модель закрыта (принадлежит SEI), оценку проводят только аккредитованные специалисты, а основная ориентация сделана на крупные организации [3].

Модель SPICE (ISO/IEC 15504) была разработана Международной организацией по стандартизации (ISO) в 1991 году. Его полное название — Information Technology – Software Process Assessment. Основная цель стандарта — оценка и улучшение процессов разработки программного обеспечения.

В основе SPICE лежит базовая модель, которая включает 5 категорий, 35 процессов и более 200 видов деятельности. При его создании использовались идеи и наработки других стандартов, что сделало документацию очень подробной — объём достигает около 500 страниц.

Как и модель CMM, SPICE строится на многоуровневом подходе и направлен на постоянное совершенствование процессов разработки. Однако у него есть важное отличие: оценка ведётся не для всей организации целиком, а для отдельных процессов. В результате в одной компании могут сосуществовать процессы разных уровней зрелости.

Модель включает шесть уровней зрелости, которые позволяют последовательно совершенствовать деятельность:

- 0 уровень (первоначальный) — процесс отсутствует или не даёт стабильного результата;
- 1 уровень (реализованный) — процесс выполняет поставленные задачи, его результаты фиксируются и поддаются оценке;
- 2 уровень (управляемый) — процесс контролируется, результаты соответствуют требованиям, проводится управление по производительности и создаваемым продуктам;
- 3 уровень (установленный) — процесс стандартизирован, документирован, учитываются ресурсы и затраты;
- 4 уровень (предсказуемый) — эффективность процесса измеряется и поддерживается в заданных пределах, активно применяются методы ана-

лиза;

– 5 уровень (оптимизируемый) — процесс предсказуем, систематически улучшается, поддерживается достижение стратегических целей.

SPICE является открытым стандартом и активно используется во многих организациях. Его гибкость, возможность раздельной оценки процессов и детальная проработка делают его удобным инструментом для управления качеством [4].

Модель FURPS+ была предложена Робертом Грэйди из Hewlett-Packard в 1992 году. Она предназначена для систематизации требований к программным продуктам и охватывает как функциональные, так и нефункциональные аспекты. Сокращение FURPS расшифровывается как Functionality (функциональность), Usability (удобство пользования), Reliability (надежность), Performance (производительность) и Supportability (поддерживаемость). Знак «+» указывает на дополнительные ограничения, которые могут касаться проектирования, реализации, интерфейсов или физических характеристик системы.

Функциональные требования описывают основные свойства системы, то есть то, что она должна делать. В эту категорию входят функции, обеспечивающие безопасность и контроль доступа, ведение журналов действий, создание отчетов и документов, поддержку лицензирования, локализацию на различные языки, управление технологическими процессами и работу с почтовыми сервисами.

Функциональные требования определяют конкретный набор действий и возможностей, которые система обязана предоставлять пользователю и обеспечивать в ходе своей работы. Нефункциональные требования включают четыре группы, соответствующие U, R, P и S, а также дополнительные ограничения «+». Удобство использования определяет, насколько система проста и логична для пользователя, учитывает визуальное оформление интерфейса, удобство навигации, наличие руководств и справочной информации, а также возможности обучения персонала и защиты от человеческих ошибок. Надежность системы отражает её стабильность и устойчивость: сюда входят частота сбоев, время их устранения, возможность восстановления данных, предсказуемость поведения и постоянная готовность системы к работе. Производительность оценивает скорость и эффективность работы системы, её способность обрабатывать большое количество запросов, обеспечивать необходимую пропускную способность и минимальное время отклика, а также рациональное использование ресурсов. Поддерживаемость описывает удобство сопровождения и развития системы, включая тестирование, расширение функционала, масштабирование, адаптацию к различным средам и конфигурирование, а также локализацию и соответствие международным стандартам.

Дополнительные ограничения, обозначенные как «+», включают аспекты проектирования, реализации, интерфейсов и физические параметры

системы. Ограничения проектирования касаются используемых технологий, методологий и инструментальных средств, а ограничения реализации — стандартов разработки, языков программирования, аппаратного обеспечения, лицензий и ресурсных условий. Ограничения на интерфейсы определяют форматы и протоколы взаимодействия с другими системами, а физические ограничения накладывают требования к размеру, весу, условиям эксплуатации и устойчивости системы к внешним воздействиям. Помимо этого, при разработке могут учитываться юридические и правовые аспекты, такие как авторское право, лицензирование, отраслевые стандарты и международные соглашения.

Модель FURPS+ позволяет комплексно подходить к формулированию требований, объединяя в себе функциональные возможности системы и множество факторов, влияющих на её эксплуатацию, стабильность и развитие. Она помогает структурировать процесс проектирования, обеспечивает прозрачность для всех участников разработки и позволяет заранее учитывать как технические, так и организационные ограничения. Применение FURPS+ делает разработку более предсказуемой, снижает риски возникновения ошибок, повышает качество программного продукта и упрощает сопровождение системы на протяжении всего жизненного цикла [6].

Модель QMOOD оценивает такие свойства, как возможность повторного использования, функциональность, эффективность, понятность, расширяемость и гибкость. Она строится на четырех уровнях: характеристики качества проектирования, свойства объектно-ориентированного проектирования, метрики проектирования и компоненты проектирования.

На первом уровне рассматриваются базовые качества системы, на втором — особенности объектно-ориентированного подхода, такие как наследование, инкапсуляция, полиморфизм, абстракция, связанность и согласованность, а также иерархии и композиция классов. Третий уровень содержит конкретные метрики QMOOD — DSC, NOH, ANA, NOP, CIS, NOM, DCC, CAM, MOA, MFA и DAM, которые позволяют количественно оценить характеристики проектирования. Четвертый уровень объединяет компоненты системы: атрибуты, методы, объекты (классы), связи и иерархии классов.

Например, метрика DSC показывает общий размер проекта в классах, NOH отражает количество иерархий, ANA — среднее число предков класса, а DAM — соотношение закрытых атрибутов к общему числу атрибутов в классе. Метрика DCC учитывает количество классов, с которыми данный класс напрямую связан. Все эти показатели позволяют оценить как качество проектирования, так и потенциальные проблемы в архитектуре системы.

Таким образом, модель QMOOD является удобным инструментом для анализа качества объектно-ориентированных систем, помогая разра-

ботчикам и менеджерам понять сильные и слабые стороны проектируемого ПО и принять решения по его совершенствованию. [5]

Модель качества SQuaRE (Software Quality Requirements and Evaluation) строится по принципу «сверху вниз». Сначала выделяются основные атрибуты качества на высоком уровне абстракции, а затем постепенно уточняются подхарактеристики и конкретные измеримые атрибуты.

Функциональность отражает точность, согласованность, интероперабельность, безопасность и пригодность системы. Для точного соответствия функциональных требований применяются формальные методы, позволяющие свести отклонения поведения системы от ожидаемого практически к нулю.

Надежность оценивает устойчивость системы к сбоям, возможность восстановления и завершенность работы. Для критических систем надежность особенно важна, здесь используют статистические методы и прогнозирование отказов.

Удобство использования включает эргономику интерфейса, скорость освоения системы и понятность для пользователя. Оценка удобства сочетает измерения времени работы с системой и экспертные оценки, часто с применением методов нечеткой логики.

Эффективность системы учитывает потребление ресурсов и скорость работы. Эти показатели фиксируются в документации и помогают прогнозировать производительность системы на основе характеристик ее компонентов.

Сопровождаемость направлена на упрощение поддержки и модернизации системы. Формальные методы разработки облегчают сопровождение, создавая исчерпывающий комплект документации и тестов, что снижает трудозатраты на обслуживание.

Переносимость отражает возможность адаптации системы к разным окружениям, гибкость установки и совместимость со стандартами. Системы, созданные с формальными методами, легче адаптировать к новым платформам, что снижает затраты на перенастройку.

Характеристики качества и их подхарактеристики структурированы иерархично. Нижний уровень иерархии — конкретные измеримые атрибуты. Для оценки качества продукта измеряются атрибуты, результаты формируют оценку подхарактеристик, характеристик и общего качества системы.

Управление качеством программного обеспечения является важнейшим условием успешной деятельности компаний в сфере ИТ. Модели, разработанные в разных странах и организациях, позволяют структурировать процессы разработки и сопровождения ПО, а также оценивать соответствие продукта требованиям пользователей и стандартов. Их грамотное применение способствует снижению рисков, повышению надежности и конкурентоспособности программных решений.

Список литературы

1. Кусмагамбетов, С.М. К вопросу об управлении качеством информационных систем / С.М. Кусмагамбетов, Д. Ю. Юрьев // Теория и практика инновационных технологий в АПК: Матер. национ. науч.-практи. конф., Воронеж, 10 марта – 23 апреля 2020 года. Том Часть I. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – С. 548-553.
2. Кусмагамбетов, С. М. Основные аспекты обеспечения качества информационных систем / С.М. Кусмагамбетов, А.А. Толстых // Теория и практика инновационных технологий в АПК: Матер. национ. науч.-практи. конф., Воронеж, 10 марта – 23 апреля 2020 года. Том Часть I. –Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – С. 144-149.
3. Университет ИТМО. Модели качества программного обеспечения [Электронный ресурс]. URL: <https://books.ifmo.ru/file/pdf/1847.pdf> (дата обращения: 23.09.2025).
4. Interface.ru. Основные модели качества программного обеспечения [Электронный ресурс]. URL: <https://www.interface.ru/fset.asp?Url=/misc/qs.htm> (дата обращения: 23.09.2025).
5. International Journal of Computer Science and Mobile Computing. Quality Models for Object Oriented Design (QMOOD) [Электронный ресурс]. URL: <https://ijcsmc.com/docs/papers/March2014/V3I3201499b31.pdf> (дата обращения: 23.09.2025).
6. Sysana. FURPS/FURPS+ Model [Электронный ресурс]. URL: <https://sysana.wordpress.com/2010/09/16/furps/> (дата обращения: 23.09.2025).

© Белоколовских С.Ю., Кусмагамбетов С. М., 2025

УДК 004.032.26

Наталья Николаевна Кононова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем, канд. экон. наук, Россия, Воронеж,
e-mail: nata_kononova@hotmail.com

Юлия Андреевна Колтунова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, студент, Россия, Воронеж,
e-mail: blue.castle@yandex.ru

Будущее программирования: влияние нейросетей на работу программистов

Аннотация. С появлением нейросетей наша жизнь, несомненно, изменилась. Сейчас с помощью нейросетей можно сгенерировать иллюстрации к книгам, создать музыкальное сопровождение для фильмов и сочинить сценарий для предстоящей картины. Все больше людей задаются вопросом, а нужно ли получать специальность, если нейросеть может все целиком и полностью сделать за тебя. И чаще всего именно программисты слышат, что их можно легко заменить нейросетью, которая сама и программой код напишет, и дизайн приложению сделает.

Ключевые слова: нейросеть, искусственный интеллект, замена, замена людей нейросетью, важность профессий, программирование, человеческий фактор, специальность, специальность программиста.

Natalia N. Kononova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty, Associate Professor of the Department of Information Support and Modeling of Agroeconomical Systems, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh,
e-mail: nata_kononova@hotmail.com

Julia A. Koltunova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, student, Russia, Voronezh,
e-mail: blue.castle@yandex.ru

Are neural networks capable of replacing humans

Abstract. With the advent of neural networks, our lives have undoubtedly changed. Now, with the help of neural networks, you can generate illustrations for books, create musical accompaniment for films and compose a script for an upcoming picture. More and more people are wondering if you need to get a degree if a neural network can do everything entirely for you. And most often, it's programmers who hear that they can be easily replaced by a neural network that will write the code and design the application itself.

Keywords: neural network, artificial intelligence, replacement, replacement of people with neural network, importance of professions, programming, human factor, specialty, programmer's specialty.

Прежде чем затрагивать тему о скорой замене человека искусственным интеллектом мы должны разобраться, что такое нейросеть, а что такое искусственный интеллект (ИИ).

На данный момент ведется довольно много разговоров о том, что вообще можно называть искусственным интеллектом. Очень многие люди ошибочно называют нейросети искусственным интеллектом, но они не правы.

Чтобы называть нейросеть искусственным интеллектом она должна уметь мыслить, элементарно обладать навыками дедукции и индукции. Использовать кратковременную и долговременную памяти. Если с кратковременной памятью нейросеть ещё более-менее справляется и может хранить какую – то цепочку данных, то с долговременной памятью у нейросети возникают проблемы. Она не может хранить долгосрочные данные и не обучается в процессе общения с разными пользователями, не извлекает в процессе разговора полезную информацию и не использует ее в процессе диалога с другим пользователем. Планирование тактическое и стратегическое. Выполнение всех этих критериев не гарантирует создание искусственного интеллекта, нужны конкретные эксперименты, которые могут проверить действительно ли машина является искусственным интеллектом [1].

Существует тест Тьюринга – этот тест предназначен для понимания, может ли машина мыслить. Суть этого теста заключается в общении человека с другим человеком и с машиной, которая подразумевается, как искусственный интеллект. Далее человек должен сказать, в каком из диало-

гов он общался с человеком, а в каком с машиной. Если он может их различить, значит машина не умеет мыслить и не может симитировать человека. Если человек не видит различия между собеседниками, значит тест Тьюринга пройден. Нейросеть частично проходит этот тест, но до совершенного происхождения ей ещё очень далеко.

Многие считают, что тест Тьюринга устарел и нужен более современный тест для проверки наличия интеллекта у машин. Достойную альтернативу тесту Тьюринга предложил Стив Возник, сооснователь компании Apple. Если у ИИ, имеющего физическую оболочку, получится любое рутинное действие человека, такое как сделать себе кофе. Это будет означать, что ИИ способен функционировать в обычной среде, как человек. По сути, это вариация теста Тьюринга, только приближенная к реальному миру. Разумеется, есть нюанс, что ИИ не должен быть заранее заточен на то, чтобы варить себе кофе [3].

ИИ до сих пор не создан. Его не существует в нашем мире. Концепция эта всего лишь теоретическая. Основной проблемой является то, что мы не знаем какой подход нужно использовать при разработке ИИ, не до конца понимаем, как работает мозг человека, у нас нет понимания, что такое разум и как его вообще можно симитировать. Также мы не знаем нужно ли ИИ самосознание, чтобы он мог функционировать как человек или наличие самосознания – это ненужный фактор.

Итак, мы разобрались, что из себя представляет этот фантастический ИИ, теперь нам нужно понять, что такое нейросети.

Нейросеть по своей сути представляет собой базу каких – то уже заложенных в нее данных. Человек создает определенную платформу, где есть большой объем данных, на основе которых строится дальнейшая структура ответов. Нейросетью является автоматизированная программа, которая может выполнять монотонные задачи быстро и с возможностью генерации решений [3].

Разработчики, создавая нейросети, роют яму, в которую в любой момент могут провалиться и никогда из нее не выбраться, обрекая тем самым себя на безработицу. Человеческая память довольно коротка, чтобы не забыть какую – либо информацию ее необходимо периодически повторять, к тому же программисты решают задачи, которые уже кем – то были решены до них. Но там, где человек слаб, нейросеть, наоборот, демонстрирует свое преимущество. Нейросети находят закономерности в огромных массивах данных, они умеют обобщать и выдают вероятное решение, а благодаря вычислительным способностям современных процессоров делают это очень – и – очень быстро. Но есть и недостатки. Нейросети далеки от совершенства. Там, где нужны однозначные ответы – нейросети отвечают правильно, а вот в сложных вопросах появляются проблемы с недостоверной информацией [2].

Программисты – это сердце любого программного продукта, а про-

граммирование – это очень сложный комплексный процесс, который не столько требует написание кода, сколько решения поставленных задач.

Разработка программного приложения представляет собой сложный многоэтапный процесс, требующий скоординированных усилий команды специалистов. Множество взаимосвязанных задач, возникающих при создании программного обеспечения, обладает такой структурной и логической сложностью, что их решение невозможно полностью делегировать нейросетевым алгоритмам.

Например, команда разработчиков трудилась очень долго над проектом, который представляет собой очень сложную систему. И вот для этой сложной системы необходимо надстроить ещё более сложную систему и добиться синергии их работы.

Сейчас нейросети пока не могут сгенерировать сложное программное обеспечение, но с небольшими подпрограммами и отдельными функциями они справляются довольно хорошо. На сегодняшний день более половины крупных компаний создают программные продукты на основе машинного обучения и нейросетей, а их представители заявляют, что задач хватит всем: и нейросетям и разработчикам.

Можно утверждать, что в ближайшее время нейросеть не сможет заменить программистов. Но может помочь в создании многих программных продуктов и освободить программистов от рутинных задач.

Нейросеть не понимает контекст того, к чему она пишет код. Она не знает тонкостей реализации и взаимодействия модулей проекта. Нейросеть не понимает, как работают языки программирования и их структуру, а собирает кусочки кода, на которых её обучали, она не может самостоятельно исправлять свои ошибки, и тем более поддерживать и развивать свой продукт. На рынке также востребованы уникальные продукты, с чем нейросеть опять же не справляется, она не может создавать новое, а лишь генерирует свои ответы на уже существующих данных. Получается, что нейросети не могут заменить человека, а вот стать хорошим инструментом для достижения поставленных целей – вполне вероятно. Нейросеть возьмет на себя рутинные задачи программистов, открывая им больше возможностей. Также именно программисты разработали нейросети и именно им в дальнейшем заниматься их поддержкой.

В будущем вполне возможно, что в команде разработчиков, появится человек, который специализируется в работе нейросетей и помогает автоматизировать многие задачи при разработке программного продукта. Нейросети не являются искусственным интеллектом, они не могут мыслить, а лишь генерируют ответы на основе уже существующей информации. Они являются хорошим инструментом, которого не нужно бояться, как потенциального конкурента на должность, а учиться его использовать. И самое главное, почему нейросети не смогут заменить программистов – это новые идеи. Команда разработчиков всегда будет лучше нейросети.

Список литературы

1. В чем разница между ИИ и нейросетью: объясняем простыми словами [Электронный ресурс] // Unisender: блог. - URL: <https://www.unisender.com/ru/blog/v-chem-raznica-mezhdu-ii-i-nejrosetyu/> (дата обращения: 11.04.2025).
2. Тест Тьюринга [Электронный ресурс] // Википедия. – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Тест_Тьюринга (дата обращения: 15.04.2025).
3. Шубин, Е. В. Фундаментальная математика нейронных сетей / Е. В. Шубин, Н. Н. Кононова // Информационное обеспечение и моделирование социально-экономических процессов : Материалы национальной научно-практической конференции, Воронеж, 20–22 мая 2024 года. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2024. – С. 166-169.

© Кононова Н.Н., Колтунова Ю.А. 2025

УДК 004.04

Людмила Ивановна Литвинова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, старший преподаватель кафедры информационного обеспечения моделирования агроэкономических систем, Россия, Воронеж,
e-mail: litvinli1@yandex.ru

Елена Юрьевна Горюхина

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, экономический факультет, доцент кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем, канд. экон. наук, доцент, Россия, Воронеж,
e-mail: gor-len@yandex.ru

Технологии и обработка больших данных

Аннотация. В статье рассмотрены передовые методы и технологии для работы с обширными массивами информации в системах хранения данных, представлены ключевые стратегии для работы с большими данными, включая распределенные базы данных, методы параллельных вычислений, алгоритмы обучения машин и применение искусственного интеллекта.

Ключевые слова: большие данные, технологии, методы, обработка, хранение данных, фреймворк.

Lyudmila I. Litvinova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I, Faculty of Economics, Senior Lecturer at the Department of Information Support for Modeling Agroecological Systems, Russia, Voronezh,
e-mail: litvinli1@yandex.ru

Elena Yu. Goruhina

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, economic faculty, Associate Professor of the Department of Information Support and Modeling of Agroecological Systems, Candidate of Economic Sciences, Russia, Voronezh,
e-mail: gor-len@yandex.ru

Big data technologies and processing

Abstract. The article discusses advanced methods and technologies for working with vast amounts of information in data storage systems, presents key strategies

for working with big data, including distributed databases, parallel computing methods, machine learning algorithms and the use of artificial intelligence.

Keywords: big data, technologies, methods, data processing, storage, framework.

В свете стремительного прогресса в сфере информационных технологий и увеличения объемов информации, вопросы эффективного управления, обработки и интерпретации больших данных приобретают особую значимость. Технологии и обработка больших данных стали неотъемлемой частью современного мира. С постоянным увеличением объемов информации, которая встречается каждый день, необходимость в эффективном и быстром анализе данных становится все более актуальной [1].

В настоящее время обработка больших данных с помощью простых программных методов и аппаратных средств нецелесообразна, а в некоторых случаях практически невозможна. При работе с большими объемами данных важно учитывать несколько ключевых аспектов, приведенных ниже.

1. Выбор технологии и инструмента. Не все программы и технологии подходят для обработки больших данных. Например, для обработки структурированных данных можно использовать SQL-базы данных, тогда как для неструктурированных данных может понадобиться Hadoop или Apache Spark.

2. Производительность. Некоторые алгоритмы и методы требуют значительных вычислительных ресурсов. Важно оценить, насколько быстро и эффективно можно обработать данные с учетом доступной инфраструктуры.

3. Масштабируемость. Решение должно иметь возможность масштабироваться по мере роста данных. Это может быть как горизонтальное масштабирование (добавление новых узлов), так и вертикальное (увеличение ресурсов существующих узлов).

4. Хранение данных. Нужно учитывать тип данных, частоту доступа и требования к быстродействию.

5. Экономическая эффективность. Стоимость решения должна быть оправдана. Необходимо проводить анализ затрат на ресурсы, лицензии на программное обеспечение и прочие расходы.

6. Защита данных. Обработка больших объемов данных также включает в себя вопросы безопасности и конфиденциальности, особенно если это данные пользователей или чувствительная информация [4].

Выбор правильного инструмента и подхода для обработки больших данных может существенно повлиять на общую эффективность и результаты работы.

Большие данные (Big Data) представляют собой объемные и разнообразные наборы данных, которые сложно обрабатывать с помощью тра-

диционных методов и инструментов. Примеры данных из контакт-центров, социальных сетей и финансовых приложений действительно демонстрируют разнообразие источников и форматирования информации, что делает задачи анализа и обработки данными сложными и интересными. Использование правильных технологий и методологий для работы с большими данными становится ключевым фактором успеха в современном мире.

Существует множество технологий и инструментов, которые позволяют эффективно обрабатывать большие объемы данных. К ним относятся, как библиотеки и фреймворки, так и облачные сервисы.

Главной технологией Big Data считается MapReduce от компании Google, ориентированной на параллельные вычисления над большими (до нескольких петабайт) объёмами данных в распределённых кластерах. Суть MapReduce состоит в разделении информационного массива на части, параллельной обработки каждой части на отдельном узле и финального объединения всех результатов, которая включает два основных этапа:

1. Этап картирования – данные разбиваются на пары ключ-значение, которые обрабатывают параллельно на разных серверах.

2. Этап уменьшения – здесь пары ключ-значение объединяются или агрегируются для получения окончательного результата.

MapReduce адаптирована под многопроцессорные системы, добровольные вычислительные, динамические облачные и мобильные среды.

MapReduce активно используется для решения разнообразных задач обработки больших данных, включая:

- текстовую аналитику – подсчёт слов, построение инвертированных индексов, кластеризация документов;
- веб-аналитику – индексация контента, анализ частоты обращений к URL, обработка статистики сетевых логов;
- графовые вычисления – обращение графа веб-ссылок, распределённый поиск и сортировка данных;
- машинное обучение – алгоритмы классификации, кластеризации, статистический машинный перевод;
- хранение и обработку метаданных – создание списков адресов, вычисление объёмов веб-страниц по хостам.

Ключевым инструментом для распределённой обработки данных является Apache Hadoop – это открытая программная платформа для хранения и масштабной обработки данных в распределённых кластерах, состоящая из двух основных компонентов:

- Hadoop Distributed File System (HDFS) – распределённая файловая система, обеспечивающая отказоустойчивое хранение больших объёмов данных;
- MapReduce – вычислительная модель для параллельной обработки данных на множестве узлов.

HDFS делится на блоки данных размером обычно 128 МБ, при хра-

нении файла он разбивается на блоки, которые обычно распределяются по различным Data Nodes. Data Nodes отвечает за хранение отдельных блоков и репликацию блоков для обеспечения надежности и отказоустойчивости. Такая распределенная архитектура позволяет масштабировать систему до тысячи серверов, обрабатывая большие объёмы данных.

Apache Hadoop широко используется в различных отраслях промышленности, включая финансовые услуги, розничную торговлю, здравоохранение и социальные сети.

Apache Hadoop позволяет эффективно работать с петабайтами информации, используя простые модели программирования и масштабируемую архитектуру, выделяя при этом надежность, параллелизм и эффективность затрат [3].

Следующим инструментом для обработки больших данных является Apache Spark – это мощный фреймворк для обработки и анализа объемов информации, входящий в экосистему Hadoop. В отличие от традиционных инструментов, Spark обеспечивает высокую скорость обработки благодаря использованию оперативной памяти и оптимизированным алгоритмам.

Из особенностей фреймворка можно выделить три основные, приведенные ниже.

1. Высокую производительность: обработка данных в памяти (in-memory) значительно ускоряет выполнение задач по сравнению с дисковыми системами; распределённые вычисления позволяют эффективно масштабировать обработку на сотни узлов кластера.

2. Удобство разработки: поддержка нескольких языков программирования (Python, Java, Scala, SQL) и простой API упрощают создание приложений; богатая коллекция встроенных библиотек (Spark SQL, MLlib, GraphX, Streaming) расширяет возможности анализа.

3. Гибкость интеграции: совместимость с Hadoop (HDFS, YARN) и другими системами, такими как Apache Cassandra и Amazon S3; возможность работы в различных средах, включая облачные платформы и локальные кластеры.

Благодаря этим преимуществам Spark широко применяется в машинном обучении, потоковой обработке данных и анализе больших объёмов информации [2].

В дополнение к этим технологиям существует множество облачных сервисов, которые предоставляют возможность обработки больших данных без необходимости инвестиции в собственную инфраструктуру. Примеры таких сервисов включают:

1. Amazon Web Services (AWS) – это обширный набор облачных услуг, предлагаемых компанией Amazon. Эти услуги предназначены для поддержки бизнеса в различных аспектах, включая веб-хостинг, хранение данных, вычисления, базы данных, аналитику, машинное обучение и многое другое. AWS – это мощная платформа, которая позволяет организаци-

ям гибко управлять своими ресурсами, снижать затраты и ускорять время на рынке новшеств.

2. Microsoft Azure – это облачная платформа компании Microsoft, которая предоставляет возможность разработки, выполнения приложений и хранения данных на серверах. Одним из основных преимуществ облака является возможность быстрого масштабирования. Например, запуская веб-приложение в Azure, вы обнаружили, что вам нужно еще две ВМ для его выполнения, при этом их можно увеличить до трех за считанные секунды [5].

3. OpenAI Cloud Platform – это облачная платформа, которая предлагает инструментарий для работы с искусственным интеллектом (ИИ) и интеграции ИИ в собственный программный продукт через API платформы.

Таким образом, технологии и обработка больших данных стали неотъемлемой частью современного мира. Использование технологий, понимание проблем и применение методов, связанных с обработкой больших данных, дает организациям возможность использовать свой потенциал для получения ценной информации, улучшения принятия правильных решений и получения конкурентного преимущества.

Список литературы

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Электронный ресурс: учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность / А.В. Улезько, С.А. Кулев, Е.Ю. Горюхина [и др.]. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2022. – 359 с.
2. Карау Х., Конвински Э., Венделл П., Захария М. Изучаем Spark: молниеносный анализ данных. - М.: ДМК Пресс, 2015. - 304 с.: ил.
3. Машнин Тимур. Технология хранения и обработки больших данных Hadoop / Т. Машнин. –: SelfPub, 2021 – 136 с.
4. Развитие теоретико-методологических положений учетно-контрольного, аналитического и финансового обеспечения в условиях трансформации экономики / В.Г. Широбоков, О.И. Леонова, С.В. Воробьев [и др.]. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2024. – 255 с.
5. Чешир Джим. Основы Microsoft Azure. Подготовка к экзамену / Дж. Чешир. – Москва: ДМК Пресс, 2022 – 306с.

© Литвинова Л.И., Горюхина Е.Ю., 2025

Научное издание

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
И МОДЕЛИРОВАНИЕ
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Материалы
национальной научно-практической конференции
(19 – 21 мая 2025 г.)



Издается в авторской редакции.

Подписано в печать 23.10.2025 г. Формат 60х84^{1/16}
Бумага кн.-журн. П.л. 25,75. Гарнитура Таймс.
Тираж 36 экз. Заказ №27777.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный аграрный университет
имени императора Петра I»
Типография ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ
394087, Воронеж, ул. Мичурина, 1.



ISBN 978-5-7267-1474-5

