

УДК 338.4+004.9

## ИНФОБИЗНЕС КАК НОВОЕ ЦИФРОВОЕ ЯВЛЕНИЕ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СФЕРЕ РОССИИ: ВОЗМОЖНОСТИ МОДЕЛИРОВАНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ

© 2024 г. А. С. Воронов<sup>1</sup>, Л. Н. Орлова<sup>1</sup>, М. В. Шамолин<sup>1,\*</sup>

Представлено академиком РАН Г. И. Савиным

Получено 25.09.2024 г.

После доработки 09.10.2024 г.

Принято к публикации 14.10.2024 г.

Цифровые технологии обладают высоким потенциалом для обеспечения экономического роста страны, развития социальных и политических коммуникаций, являются платформой для реализации новых бизнес-идей. Статья посвящена изучению такого нового цифрового явления как информационный бизнес или инфобизнес. Основным дискуссионным вопросом исследования является характер влияния бизнеса в информационной среде социально-экономическую жизнь общества. При проведении исследования использовались следующие методы: системный анализ, контент-анализ, социологический опрос, сравнительный анализ, кластерный анализ, методы нечеткой логики. Целью исследования является определение взаимосвязи и распространения новых цифровых технологий и явлений в социально-экономической и политической сферах России. В качестве результата исследования выступают рекомендации по трансформации социально-экономических отношений, моделированию и государственному регулированию процессов в информационной среде. При этом предложены математические методы исследования поставленных задач.

*Ключевые слова:* информационный бизнес, бизнес в информационной среде, экономика знаний, юнит-экономика, информационная рента, “инфоцыганство”, государственное регулирование, цифровизация, экономическая динамика, трансформация социально-экономических отношений.

DOI: 10.31857/S2686954324050135, EDN: XDARZU

### 1. ВВЕДЕНИЕ

Современный этап развития государства и общества характеризуется высокой турбулентностью социально-экономических, политических и даже климатических процессов, происходящих как в мировом сообществе, так и в стране. Высокие темпы цифровизации оказывают существенное влияние на развитие всех сфер общества. Цифровизация и цифровые технологии обладают высоким потенциалом для обеспечения экономического роста страны, развития социальных и политических коммуникаций, являются платформой для реализации новых бизнес-идей. В то же время развитие цифровых технологий определяет для государства и общества появление новых угроз и рисков, связанных с расширением цифрового пространства (“ин-

фоцыганство”, неуправляемый рост информационной ренты, мифологизация общественного сознания и др.) Перед государством и обществом возникает необходимость реагирования на существующие вызовы и угрозы, реализации мер прогнозирования, превентивного управления и нивелирования негативных последствий.

Целью исследования является определение взаимосвязи и распространения новых цифровых технологий и явлений в социально-экономической и политической сферах России (на примере информационного бизнеса). Основными задачами исследования является определение взаимосвязи между уровнем социально-экономических ожиданий определенных социальных групп и бизнес-целями собственников-инфлюенсеров информационного контента; описание функционирования информационного бизнеса в России; определение возможностей и направлений его моделирования и государственного регулирования.

<sup>1</sup>Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Москва, Россия

\*E-mail: shamolin@rambler.ru

В рамках данного исследования особое внимание уделяется четкому определению инфобизнеса, его отличительным характеристикам и возможностям математического моделирования этого явления.

## 2. РАСПРОСТРАНЕНИЕ НОВЫХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЯВЛЕНИЙ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СФЕРЕ

Мир меняется, мир меняется стремительно, изменяясь не только количественно, но и качественно. Мир не просто стоит на пороге очередной “великой трансформации”, он находится в самом эпицентре изменений, связанных с промышленной революцией в нано-, био- и цифровых технологиях [1]. Технологическое развитие всегда осуществлялось неравномерными темпами — этапы технологических стагнаций сменялись периодами бурного технологического роста [2]; современное развитие ознаменуется субреволюцией искусственного интеллекта [3]. С созданием интеллекта, значительно превосходящим человеческий, может наступить стадия сингулярности, когда развитие технологий уподобится развитию Вселенной в момент Большого взрыва [4]. Развитие и применение цифровых технологий придает сильный импульс развитию социально-экономических систем, формирует фундамент новых социально-экономических отношений, обеспечивает экономический рост и повышение благосостояния людей [5]. Всеобщая цифровизация, с одной стороны, является мощным фактором развития новых политических, социально-экономических сфер и процессов, с другой стороны, порождает определенные вызовы и угрозы для общества, так как глобальные цифровые технологии устанавливают информационные связи, по которым информация передается всем участникам этого процесса [6]. Цифровые технологии не всегда являются нейтральными, могут приводить к увеличению существующего неравенства [7]. Проблема воздействия информационных технологий на общество заключается, в том числе, в появлении вместо привычных институтов государственной власти новых порталов нетократической власти, основанных на создании сетевых пирамид [8]. Общество разделяется на две группы — нетократов (“изобретательные изошренные манипуляторы, которые возводят в ранг искусства создание сетевых связей”) и консьюмериаата (consumer+proletariat) — сети потребителей информационных продуктов. Особенностью нетократической власти является децентрализация, рассредоточение, абстрактность, эксклюзивное право на информацию [8]. Сложившаяся к настоящему времени асимметрия в экономическом, политическом, культурном и других аспек-

тах развития государств породила парадигму формирования цифрового суверенитета и защиты национальных интересов [9], недопущение цифровой монополизации рынка [10], усиления роли государственного регулирования информационного пространства [11].

Развитие цифрового пространства для реализации бизнес-решений рассматривается в трудах ряда исследователей. Многие исследователи отмечают ряд качественных изменений, которые несут в себе как цифровые технологии, так и “перенос” процесса реализации бизнес-идей в информационное пространство — рост и реализация инновационных предпринимательских идей [12], развитие рынка труда и решение проблем самозанятости [13], развитие интеллектуального предпринимательства [14, 15] и рынка образовательных услуг [16, 17].

Однако, количество и качество существующих исследований проблематики информационного бизнеса не позволяют определить это направление как изученное, по крайней мере в российской научной литературе. Так, по запросу “информационный бизнес” и “бизнес в информационной среде” в Научной электронной библиотеке e-library, было подобрано не более 80 публикаций, из которых только 18 — полноценные научные статьи из рецензируемых журналов. Проблематика информационного бизнеса представляет собой глубокую научную лагуну, требующую осмысления с различных позиций и научных концепций. Необходимо понимание того, как экономически развивается информационный бизнес, за счет каких управленческих и маркетинговых решений формируются основные экономические показатели деятельности — выручка, прибыль, издержки [18, 19], как формируется информационная рента [20, 21]. Необходимо понимание и того, как формулировать и реализовывать различные экономические, социальные, институциональные нормы при регулировании информационного бизнеса для избежания таких негативных явлений как “инфоцыганство”, “интеллектуальное загрязнение общества”, “продажа воздуха (airselling)” [22–25]. Также в аспекте развития бизнеса в информационной среде важным является вопрос о формировании и использовании информационной ренты. В информационной среде в настоящее время можно наблюдать такое явление как “плохой поиск ренты”, а не “хороший поиск прибыли” [21]. То есть, происходит размещение ресурсов в инфосреде, которое направлено на достижение цели в виде получения прибыли, но при этом вместо генерации общественного благосостояния могут генерироваться потери общества.

### 3. ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЙ ИНФОРМАЦИОННОГО БИЗНЕСА В РОССИИ

#### 3.1. Операционализация понятия “инфобизнес”

В общем виде под инфобизнесом можно понимать бизнес-идеи, реализуемые в информационной среде; это “бизнес, который сформирован на основе информации” [19, с. 29]. Информационный бизнес синтезирует в себе торговлю, производство, информационную и маркетинговую среды [15].

Авторами исследования была проведена операционализация категории “инфобизнес” с целью определения направлений и параметров моделирования и регулирования.

*Определение.* Инфобизнес — это предпринимательская деятельность, основанная на создании и продаже информационных продуктов и услуг в цифровой среде с целью получения прибыли, характеризующаяся обещанием быстрых результатов и использованием активных методов мотивации и вовлечения аудитории.

*Ключевые характеристики инфобизнеса:* коммерческая направленность, цифровая среда распространения, информационный продукт как основной товар, масштабируемость бизнес-модели, низкие входные барьеры, обещание быстрых результатов, активные методы мотивации и вовлечения.

*Сравнение инфобизнеса с онлайн-образованием и просветительской деятельностью* (таблица 1).

*Феномен “инфоцыганства”.* Инфоцыганство представляет собой крайнюю форму инфобизнеса, характеризующуюся необоснованными обещаниями, манипулятивными техниками продаж и низким качеством предоставляемой информации. Грань между законным инфобизнесом и инфоцыганством часто размыта и определяется этичностью ведения бизнеса, реалистичностью обещаний и качеством предоставляемых услуг.

#### 3.2. Формирование и развитие рынка информационного бизнеса в России

Объем рынка информационного бизнеса в России в 2022 году составил 130 млрд рублей<sup>1</sup>. В 2023 году произошел резкий рост рынка до 266 млрд рублей. На 2024 год прогнозный объем рынка информационного бизнеса составляет 300 млрд рублей<sup>2</sup>, при этом аналитики отмечают за-

<sup>1</sup>Беднее на миллиарды: как инфобизнесмены выживают на обрушившемся рынке <https://pro.rbc.ru/demo/624563cf9a7947bd140fb572?ysclid=lub0rk3jsf889973551>

<sup>2</sup>Инфобизнес в России показывает довольно высокий прирост <https://rg.ru/2023/12/03/infogovor.html?ysclid=lub0qhdck3r381217369>

медление темпов прироста рынка на уровне 22%<sup>3</sup>. У крупных игроков информационного бизнеса во втором квартале 2024 года показатели выручки и ее динамики были следующие: Skyeng — 3220 млн рублей (+14,39%), Skillbox — 2450 млн рублей (+2,08%), Корпорация Синергия — 2403,5 млн рублей (+56,31%), Яндекс Практикум — 1800 млн рублей (+33,33%), GetCourse — 1600 млн рублей (+64,27%)<sup>4</sup>. По данным платформы масштабирования онлайн школ GetCourse в 2022 году оборот онлайн образовательных курсов только на этой платформе составил 95 млрд рублей, продемонстрировав значительную динамику всех количественных показателей работы онлайн школ (таблица 2). Среди наиболее востребованных курсов можно выделить курсы по приобретению профессиональных навыков, увеличению доходов, улучшению здоровья, психологии, эзотерике.

Росту рынка способствует как интерес населения к доступному образовательному, развлекательному и информационному контенту, так и общий рост благосостояния населения. За последние 5 лет произошел значительный рост ВВП на душу населения (с 741097,4 рублей в 2019 году до 1176687,4 рублей в 2023 году)<sup>5</sup>. В структуре потребительских расходов населения расходы на развлечение составляют 2,4%, расходы на обучение — 1,5% (рис. 1). При этом, расходы на дополнительное образование составляют 0,8% от всех затрат населения и формируют больше половины всех расходов на обучение.

По данным Росстата наблюдается рост в расчете на душу населения объема платных услуг населению, услуг системы образования, электронных услуг и сервисов (рис. 2).

В целом, можно проследить общие мотивы приобретения продуктов (как правило учебных онлайн-курсов) в информационной среде, а не в классических учебных заведениях: отсутствие в учебных заведениях курсов по интересующим темам, необходимость точечного узконаправленного знания, необходимость ускоренного и заочного обучения, очень широкие знания в классических учебных заведениях [24].

Продукт информационного бизнеса в целом разнообразен, и его можно классифицировать по определенным признакам:

- 1) по форме создаваемого информационного контента: текст, аудио, видео, изображение;
- 2) по степени участия покупателя и продавца в момент приобретения продукта: off-line продукт и on-line продукт;

<sup>3</sup>Edtech-рынок растет, но темпы пока замерли на 22% <https://edtechs.ru/analitika-i-intervyu/edtech-rynok-rastet-no-tempy-poka-zamerli-na-22/>

<sup>4</sup>Там же

<sup>5</sup><https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts>

Таблица 1. Сравнение инфобизнеса с онлайн-образованием и просветительской деятельностью

Характеристика	Инфобизнес	Онлайн-образование	Просветительская деятельность
Основная цель	Получение прибыли	Передача знаний и навыков	Распространение знаний и идей
Регулирование	Минимальное	Часто подлежит лицензированию	Варьируется, часто минимальное
Структура контента	Гибкая, ориентированная на спрос	Следует учебным планам	Разнообразная, часто несистематизированная
Сертификация	Редко предоставляет официальные сертификаты	Часто завершается официальным дипломом или сертификатом	Обычно не предоставляет официальных документов
Продолжительность	Краткосрочные курсы и программы	Средне- и долгосрочные программы	Варьируется от кратких сессий до длительных курсов
Обещание результатов	Часто обещает быстрые и значительные результаты	Реалистичные обещания, основанные на учебном плане	Обычно не дает конкретных обещаний результатов
Методы вовлечения	Активные, часто с элементами маркетинга	Академические, с элементами интерактивности	Разнообразные, часто зависят от личности просветителя
Целевая аудитория	Ориентация на платежеспособную аудиторию	Студенты, специалисты, желающие повысить квалификацию	Широкие слои населения, заинтересованные в саморазвитии
Customization	Высокая степень персонализации	Ограниченная персонализация	Варьируется, часто низкая
Монетизация	Прямая оплата за курсы/продукты	Плата за обучение, гранты	Часто бесплатно или за добровольные пожертвования
Качество контента	Варьируется, часто зависит от репутации автора	Обычно высокое, проверенное	Варьируется, зависит от источника
Практическая ориентация	Высокая, фокус на быстрое применение	Сочетание теории и практики	Часто теоретическая, с некоторыми практическими элементами

Источник: разработано авторами

3) по видам информационного контента: книга, аудиофайлы, вебинары, семинары и мастер-классы, тренинги, консалтинг, коучинг, интеллектуальные карты (это – хороший пример классификации продукта инфобизнеса, позволяющий в дальнейшем провести трехфакторный дисперсионный анализ).

Процесс распространения информационного продукта представляет собой воронку продаж, то есть несколько стадий маркетингового предложения и продажи продукта информационного бизнеса, в результате прохождения которых, доступ непосредственно к продукту информационного

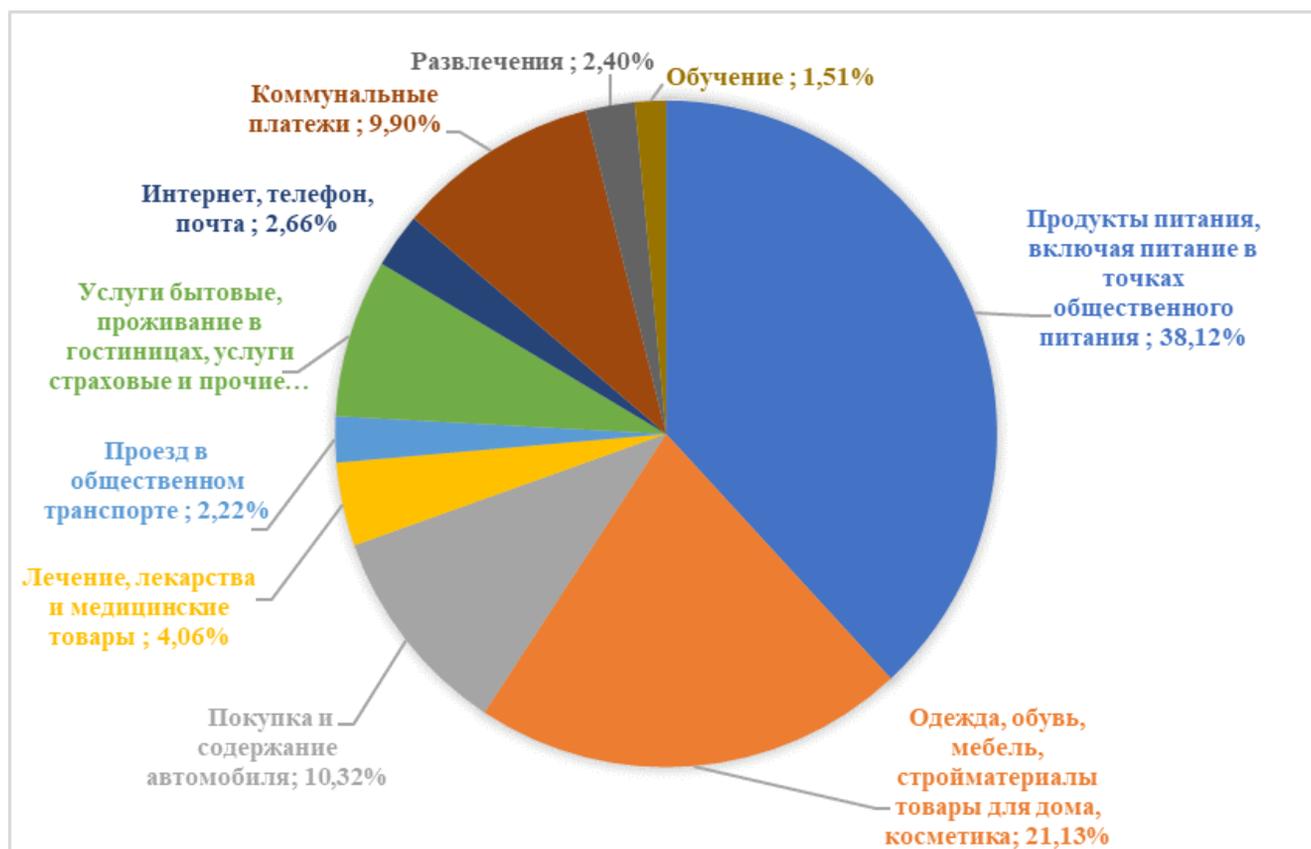
бизнеса за определенную плату предоставляется конечному числу потребителей. Переход потребителя с одной стадии на другую мотивируется “исключительным предложением”, а эффективность таких переходов для бизнеса называется конверсией (рис. 3).

Для определения эффективности функционирования информационного бизнеса используются следующие показатели: САС (Customer Acquisition Cost) – стоимость привлечения клиента (маркетинговые расходы на одного клиента) и АМРРУ (Average Margin per Paying User) – средний доход

**Таблица 2.** Динамика показателей работы онлайн школ на платформе GetCourse

Показатели	2019	2020	2021	2022
Количество отправленных писем, млрд штук	1.9	4.8	8.0	9.5
Количество привлеченных лидов <sup>6</sup> , млн	32.2	71.0	85.0	63.0
Количество созданных заказов, млн штук	8	19	27	22
Количество оплаченных заказов, млн штук	4.3	12.0	16.0	13.0
Сумма оплаченных заказов, млрд рублей	18.0	46.5	93.0	95.0
Количество созданных тренингов, тыс. штук	100	200	260	239
Количество созданных уроков, млн штук	1.6	3.1	4.6	4.9
Количество ответов на уроках, млн штук	21.0	61.7	82.0	69.0
Количество слушателей, оставивших ответы, млн человек	1.6	4.4	5.4	4.6
Количество созданных страниц, тыс. штук	298	500	840	695
Количество созданных процессов, тыс. штук	88	202	280	383

Источник: <https://getcourse.ru/blog/1015833>

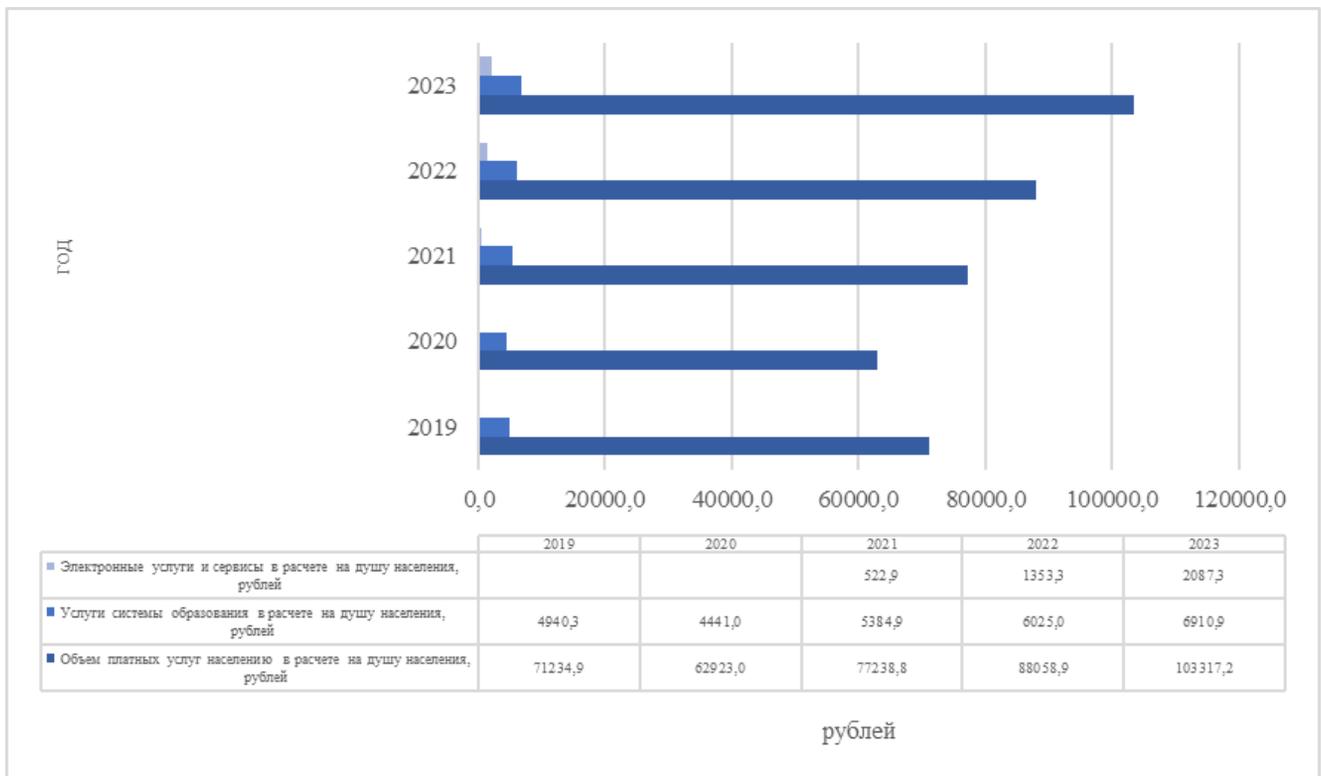
**Рис 1.** Структура потребительских расходов населения.

Источник: составлено авторами на основе <https://rosstat.gov.ru/statistics/price>

с одного клиента. Согласно [18], инфобизнес будет эффективным, если соотношений между САС и АМРРУ составляет 1:3 или 1:4. То есть, если соблюдается соотношение 1:3, то это означает, что

<sup>6</sup>Лид (в маркетинге) – это пользователь, который отреагировал на рекламную кампанию и через маркетинговые каналы оставил свой контакт.

полностью окупаются затраты на создание продукта и маркетинг (причем, затраты на создание продукта сопоставимы по сумме с затратами на маркетинг) и инфобизнес получает прибыль в размере 100%. В случае получения соотношения 1:4, прибыль инфобизнеса может достигать 200% за счет агрессивного маркетинга.



**Рис 2.** Динамика изменения объема услуг на душу населения.

Источник: составлено авторами на основе <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts>; <https://rosstat.gov.ru/uslugi>



**Рис 3.** Воронка продаж инфопродукта.

Источник: [16]

### 3.3. Возможности и угрозы развития информационного бизнеса

Авторами было проведено исследование о возможностях и угрозах информационного бизнеса<sup>7</sup>. Для этого была разработана анкета опроса и респондентам были заданы вопросы следующего содержания: “Какими информационными ресурсами и социальными сетями Вы пользуетесь?”, “Сталкивались ли Вы когда-либо с так называемым “инфоцыганством”?”, “Считаете ли Вы, что государство должно ужесточить контроль за бизнесом в информационной среде?”, “Приобретали ли Вы когда-либо продукты инфобизнеса (учебные курсы, тренинги профессиональных компетенции, психологические тренинги, марафоны желаний/здоровья и т.д.) на платной основе?”, “Какими мотивами Вы руководствовались при приобретении продукта инфобизнеса?” и другие. На первом этапе исследования в опросе приняло участие 145 респондентов всех возрастных категорий и был составлен “портрет” потребителя информационного продукта: большую часть потребителей инфопродуктов составляют люди в возрасте от 18 до 35 лет (74.4%), преимущественно женщины (68.9%), наемные работники (60.6%) и учащиеся вузов 18.6%. В ходе опроса выявлена потребность молодого поколения (в возрасте от 18 до 35 лет) в получении дополнительных знаний из информационной среды, направленных на формирование актуальных узконаправленных навыков. Выявлена необходимость усиления государственного регулирования качества продукта информационного бизнеса и функционирования самого бизнеса в информационной среде (90.3% респондентов ответили, что государственное регулирование необходимо). Приобретало информационный продукт 44.8% респондентов. При этом, сталкивались или слышали об инфоцыганстве 75.8% опрошенных. При приобретении инфопродуктов более трети респондентов не изучали состояние рынка и информацию о продукте (31%) и у такого же количества респондентов ожидания относительно качества и результата продукта не оправдались (30.3%). Пострадало от приобретения продукта инфобизнеса 9.6% опрошенных (в основном был нанесен моральный бред и психологическая травма). На втором этапе исследования планируется изучить виды информационных продуктов и мотивы их приобретения по группам на основе когортного и кластерного анализа.

Таким образом, можно выделить как ряд возможностей, так и угроз для экономики и общества, которые несет в себе бизнес в информационной среде (таблица 3).

<sup>7</sup>Вызовы информационного бизнеса: угрозы, риски и возможности [https://docs.google.com/forms/d/1m7uu1\\_8TmVxViyUJh9yn7CX21uvCD2pUUUv-DQ\\_wPhGo/edit](https://docs.google.com/forms/d/1m7uu1_8TmVxViyUJh9yn7CX21uvCD2pUUUv-DQ_wPhGo/edit)

### 3.4. Анализ обещаний быстрых результатов в инфобизнесе

Одной из ключевых особенностей инфобизнеса является обещание быстрых и значительных результатов. Это отличает его от традиционных образовательных подходов и часто является основным мотиватором для потребителей. Однако такие обещания могут создавать нереалистичные ожидания и влиять на восприятие образования в целом.

Обещания быстрых результатов, характерные для инфобизнеса, оказывают существенное влияние на ожидания потребителей и общее восприятие образования. С одной стороны, это повышает мотивацию и вовлеченность учащихся, создавая ощущение доступности новых навыков и знаний. Потребители становятся более склонными к экспериментированию с различными образовательными продуктами, что может расширить их кругозор. Однако, с другой стороны, такие обещания могут формировать нереалистичные ожидания. Когда быстрые результаты не достигаются, это приводит к разочарованию и скептицизму по отношению к образованию в целом. Возникает риск обесценивания глубокого, систематического обучения в пользу “быстрых решений”. Кроме того, это влияет на восприятие традиционного образования, которое может казаться слишком медленным и неэффективным на фоне ярких обещаний инфобизнеса. В результате может снижаться ценность фундаментальных знаний и долгосрочного развития навыков. Таким образом, влияние инфобизнеса на ожидания потребителей и восприятие образования носит двойственный характер, создавая как новые возможности, так и серьезные вызовы для образовательной сферы в целом.

Инфобизнес активно использует различные психологические техники для мотивации и вовлечения аудитории. Эти методы включают в себя: геймификацию; социальное доказательство; ограниченное предложение; персонализацию контента.

Несмотря на критику, некоторые методы, используемые в инфобизнесе, могут быть адаптированы и применены в традиционном образовании для повышения вовлеченности учащихся и эффективности обучения.

## 4. ПЕРСПЕКТИВЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО БИЗНЕСА

### 4.1. Эволюция инфобизнеса: от нереалистичных обещаний к саморегулированию

В последнее время наблюдается тенденция к саморегулированию в сфере инфобизнеса. Ассоциации представителей инфобизнеса призывают своих членов к более реалистичным обещаниям. Хотя это может показаться противоречащим крат-

Таблица 3. Бизнес в информационной среде: возможности и угрозы

Возможности	Угрозы
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Увеличение количества предпринимателей и самозанятых в экономике, создание новых рабочих мест;</li> <li>– Увеличение доступности и конкретности образовательных ресурсов (широкий охват образовательным продуктом во всех сферах, соответствие каждого продукта уровню развития потребителя, гибкость обучения и т.д.);</li> <li>– Увеличивается вклад информационных технологий и продуктов в формирование национального продукта и т.д.;</li> <li>– Увеличение активности населения (предпринимательской, инновационной), в том числе среди людей “серебряного” возраста;</li> <li>– Снижение издержек бизнеса при создании продукта и общества на обучение;</li> <li>– Снижение экологической нагрузки на окружающую среду.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Диспропорции в развитии секторов экономики, формировании рынка труда; рост безработицы в результате структурных сдвигов на рынке труда, расширение сектора неформальной занятости;</li> <li>– Отсутствие экономической и юридической защиты потребителей и виртуальных работников;</li> <li>– Возникновение неиспользуемой (и неуправляемой) обществом цифровой ренты;</li> <li>– Мифологизация общественного сознания, рекламное манипулирование; изменение стиля мышления пользователей и сдвиги в ментальных установках);</li> <li>– Отсутствие мультипликативного эффекта создания прибыли за счет роста количества новых предприятий (после успешных курсов обучения);</li> <li>– Невозможность учесть потенциал получения налогов;</li> <li>– Риски возникновения мошеннических схем и киберугроз, связанных с использованием персональных данных;</li> <li>– Снижение уровня доверия в обществе (усиление межпоколенческих и технократических разрывов между социальными группами).</li> </ul>

Источник: составлено авторами

косрочным интересам отрасли, такой подход может быть ключевым для долгосрочного выживания и легитимизации инфобизнеса. Одним из основных вызовов для инфобизнеса является поиск баланса между эффективным маркетингом и реалистичными обещаниями. Это требует инновационных подходов к презентации продуктов и услуг, которые могут привлечь клиентов без использования манипулятивных техник.

С экономической точки зрения функционирование бизнеса в информационной среде можно описать следующим образом: 1) это рынок с низкими входными барьерами; 2) издержки производства информационного продукта относительно меньше по сравнению с другими факторами ценообразования (альтернативными издержками пользователя на получение, например, образования); 3) оценку эффективности бизнеса в информационной среде можно провести используя подходы юнит-экономики (практически отсутствуют постоянные издержки, амортизация, оценивается доходность отдельной единицы продукта, возникают сетевые эффекты); 4) ценообразование зависит от реального (или планируемого) прироста прибыли (полезности) пользователя в результате применения продукта информационного бизнеса; 5) возникновение инфрамаржинальной информационной ренты (получаемой за счет использования еди-

ниц ресурса с большей степени активности их рыночного предложения); неудовлетворенные потребности в быстрых “вау!”-знаниях (экономика впечатлений).

Возможности моделирования процессов в информационном пространстве определяются оценкой реальных масштабов и границ информационного бизнеса, классификацией и типологизацией информационного бизнеса с целью дальнейшего регулирования; кластеризация информационного бизнеса как основы определения его влияния на динамику социально-экономического развития общества.

В качестве необходимых мер государственного регулирования бизнеса в информационной среде авторы предлагают следующий набор инструментов государственного воздействия: 1) создание дополнительных барьеров входа (лицензирование и профессиональная аккредитация образовательных продуктов, предоставляемых в информационной среде); изменение структуры спроса (повышение престижности ряда профессий, значимых для общества; повышение финансовой грамотности населения); 3) повышение эффективности работы институтов налогового контроля.

#### 4.2. Использование математических методов для оптимизации работы платформы информационных продуктов

Инфобизнес является инструментом социальных и политических коммуникаций. Использование методов математического моделирования позволяет создать программное обеспечение, представляющее собой подробную информационную базу по всем инфопродуктам, например, образовательным курсам, вебинарам, мастерклассам и т.д. База будет включать в себя как можно больше информации о каждом продукте, его создателях, аудитории, возрастных ограничениях, необходимых знаниях. Данная система, во-первых, будет являться мерой безопасности и контроля над цифровыми продуктами, которые приходят к потребителю, а во-вторых, поспособствует улучшению самих продуктов и их оптимальной реализации.

Политические и социальные процессы также поддаются математическому описанию. Язык математики и язык гуманитарной науки сильно различается уровнем формализованности. Предлагается количественный анализ в точки зрения математики и качественный анализ со стороны любой науки из гуманитарной сферы (рис. 4). Статистические модели количественных соотношений позволяют описать эти характеристики математическими средствами. Фундаментом для построения модели является математическая статистика.

#### 4.3. Дисперсионный анализ как возможность оптимизировать информационный продукт

Метод дисперсионного анализа [26] в некоторых случаях позволяет считать, что выбор образовательного информационного продукта зависит от одного фактора — независимой переменной (например, от возраста пользователя). Таким образом, в информационном бизнесе рождается однофакторный анализ. Но даже при его проведении возникает огромное количество параметров: и таких, для которых известны их точные значения, и таких, для которых существует лишь выборка некоторых измерений. При этом заметим, что в зависимости от типа и количества переменных дисперсионный анализ различают однофакторный и многофакторный (несколько независимых переменных), а также одномерный и многомерный дисперсионный анализ (одна или несколько зависимых переменных — самих “фазовых” величин). Имеются и более сложные варианты применения дисперсионного анализа (когда какие-либо переменные становятся случайными процессами).

Исходными положениями проводимого анализа являются нормальное распределение значений изучаемого признака в так называемой генеральной совокупности; равенство дисперсий в срав-

ниваемых генеральных совокупностях; случайный и независимый характер выборки.

При этом применяются некоторое конечное количество методов (измерений). Пусть с помощью методов  $A_j$ ,  $j = 1, \dots, m$ , производится измерение нескольких параметров  $x_i$ ,  $i = 1, \dots, n$ , чьи точные значения суть  $m_i$ ,  $i = 1, \dots, n$ . В таком случае результаты измерений различных величин различными методами можно представить следующим образом (линейная модель):

$$x_{ij} = m_i + a_{ij} + r_{ij}, \quad (1)$$

где  $x_{ij}$  — результат измерения  $i$ -го параметра по методу  $A_j$ ;  $a_{ij}$  — систематическая ошибка измерения  $i$ -го параметра в группе по методу  $A_j$ ;  $r_{ij}$  — случайная ошибка измерения  $i$ -го параметра в группе по методу  $A_j$ .

Тогда естественным образом образуются следующие четыре случайные величины:

$$\begin{aligned} x_{ij}; \quad x_{ij} - x_{i*} - x_{*j} + x_{**}; \quad x_{i*} &= \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m x_{ij}; \\ x_{*j} &= \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_{ij} \cdot \left( x_{**} = \frac{1}{nm} \sum_{i,j=1}^{n,m} x_{ij} \right). \end{aligned} \quad (2)$$

При этом их дисперсии можно вычислить по соответствующим формулам:

$$\begin{aligned} s^2 &= s^2[x_{ij}] = \frac{1}{nm} \sum_{i,j=1}^{n,m} (x_{ij} - x_{**})^2; \\ s_0^2 &= s_0^2[x_{ij} - x_{i*} - x_{*j} + x_{**}] = \\ &= \frac{1}{nm} \sum_{i,j=1}^{n,m} (x_{ij} - x_{i*} - x_{*j} + x_{**})^2; \\ s_1^2 &= s_1^2[x_{i*}] = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_{i*} - x_{**})^2; \\ s_2^2 &= s_2^2[x_{*j}] = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m (x_{*j} - x_{**})^2 \end{aligned} \quad (3)$$

и выполняется следующее тождество:  $s^2 = s_0^2 + s_1^2 + s_2^2$ .

Процедура дисперсионного анализа состоит в определении соотношения систематической (в данном случае межгрупповой) дисперсии к случайной (в данном случае внутригрупповой) дисперсии в измеряемых данных (критерий Фишера). В качестве показателя изменчивости используется сумма квадратов отклонения значений параметра от среднего. В нашем случае при моделировании можно используется следующий результат: общая сумма квадратов от среднего ( $S_{\text{tot}}$ ) раскладывается на межгрупповую сумму квадратов ( $S_1$ ) и внутригрупповую сумму квадратов ( $S_2$ ):  $S_{\text{tot}} = S_1 + S_2$ .

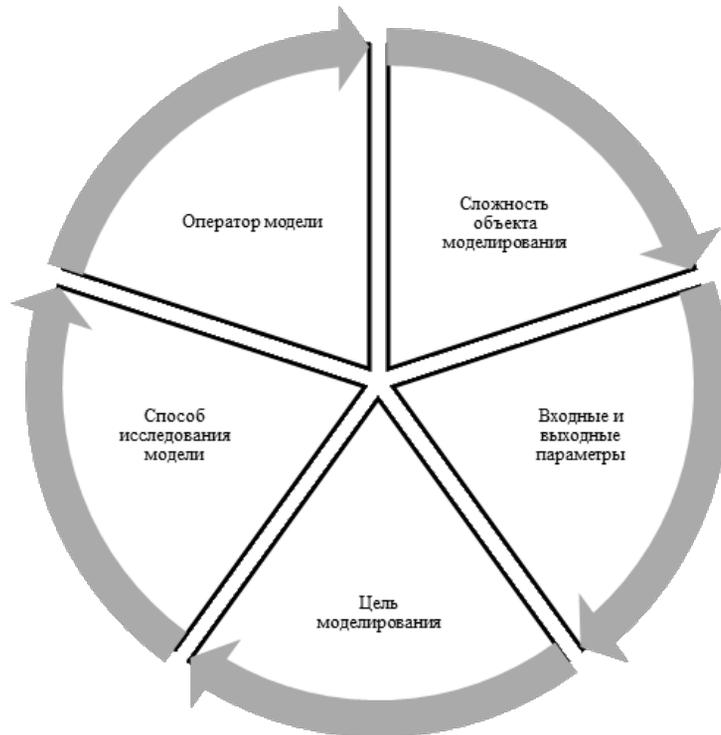


Рис 4. Параметры, от которых зависит классификация математической модели.

Источник: составлено авторами

Так, например, у специалистов по продажам информационных продуктов возникает необходимость установить различия в средних значениях зависимой переменной для нескольких категорий одной независимой переменной (фактора). И мы для информационного бизнеса ставим следующие вопросы: различаются ли разные части рынка с точки зрения объема потребления информационного товара? Можно ли говорить о различии оценок торговых марок для разных групп людей, посмотревших разные рекламные ролики? Как зависит намерение потребителей информационного продукта приобрести товар данной торговой марки от разницы в уровнях цен? Как влияет осведомленность потребителей о магазине на предпочтения данного конкретного магазина информационного продукта? Ответ на эти и другие вопросы можно получить, выполнив однофакторный дисперсионный анализ, элементы которого были предложены выше.

Мы в перспективе при изучении информационного бизнеса будем прибегать и к моделям дисперсионного анализа, которые включают два или больше факторов (несколько независимых переменных). Если набор независимых переменных состоит из категориальных и метрических переменных, то их следует изучать методом ковариационного анализа. При этом естественно возникают как категориальные переменные — это переменная с ограниченным числом уникальных значений или

категорий. Метрические же — это переменные, которые имеют количественное значение, которое можно измерить.

Следующие задачи являются сопутствующими задачами дисперсионного анализа в информационном бизнесе:

а) как уровень рекламы и уровень цен на информационный продукт (высокий, средний, низкий) одновременно влияют на продажи продукта;

б) связан ли выбор потребителей данного информационного продукта с уровнем образования (ниже среднего, среднее, колледж, высшее) и возрастом;

в) как осведомленность о месте продажи данного информационного продукта (высокая, средняя, низкая) и представление о нем (позитивное, нейтральное, негативное) влияют на предпочтение потребителем этого места продажи.

Перечисленные в работе задачи в той или иной степени нашли свое решение методами анализа.

В качестве наглядных примеров рассмотрим далее два варианта исследования одного и того же качественного процесса, но с разными цифровыми данными. Возьмем динамику изменения услуг системы образования в расчете на душу населения (рис. 2) и проверим влияние фактора продаж на качество бизнеса на основании пяти измерений для трех уровней фактора. Составим из них следующую таблицу 4:

Таблица 4

Номер измерения (год)	Уровень фактора 1	Уровень фактора 2	Уровень фактора 3
1	4.7	4.9	5.2
2	4.1	4.4	4.6
3	5.1	5.3	5.6
4	5.7	6.0	6.2
5	6.7	6.9	7.2

В табл. 4 столбец уровня фактора 2 взят из рис. 2 (база Росстата), а два других уровня фактора 1 и 3 являются дополнением, который показывает разброс количественных характеристик. Подчеркнем, что мы берем из рис. 2 динамику изменения лишь услуг системы образования, но не трогаем электронные услуги и сервисы, а также платные услуги населения.

Параметры, необходимые для вычисления величин (1)–(3) также приведены в табл. 4. Далее, вычислим вспомогательные суммы:

$$S_{gen} = \sum_{j=1}^3 P_j - \frac{1}{3 \cdot 5} \left( \sum_{j=1}^3 R_j \right)^2 = 12.35,$$

$$S_{fact} = \frac{1}{5} \sum_{j=1}^3 R_j^2 - \frac{1}{3 \cdot 5} \left( \sum_{j=1}^3 R_j \right)^2 = 0.629,$$

$$S_{rest} = S_{gen} - S_{fact} = 11.72,$$

которые позволяют нам найти факторную и остаточную дисперсии:

$$s_{fact}^2 = \frac{S_{fact}}{k_1} = 0.314, \quad s_{rest}^2 = \frac{S_{rest}}{k_2} = 0.977,$$

$$k_1 = 2, \quad k_2 = 12.$$

Используя упомянутый критерий Фишера, получим наблюдаемое значение критерия:  $F_{obs} = \frac{s_{fact}^2}{s_{rest}^2} = 0.322$ , которое ниже критического значения  $F_{crit} = 3.88$ , взятого для чисел степеней свободы  $k_1 = 2$ ,  $k_2 = 12$  при стандартном уровне значимости  $\alpha = 0.05$ .

Таким образом, при рассмотрении динамики изменения лишь услуг системы образования (без учета электронных услуг и сервисов, а также платных услуг) можно сделать вывод о независимости услуг системы образования от прочих факторов, влияющих на продажи.

Второй вариант исследования можно провести, учитывая весь спектр услуг из рис. 2: и электронные услуги и сервисы, и платные услуги. Опуская для краткости аналогичные вычисления, приходим к противоположному к первому варианту выводу относительно зависимости рассматриваемых измерений от прочих факторов.

Как видно, нами рассматриваются продукты, ориентированные на практику. Например, нормированные оценки позволяют сравнить значения двух признаков в рядах распределения. Если известно, что величина распределения осуществляется по нормальному закону, то все вопросы о ее свойствах можно выявить, зная всего две характеристики: среднюю и стандартное отклонение. Таким образом, мы сможем сравнивать продукты информационного бизнеса и выявлять их особенности, при этом мы задействуем небольшое количество информации.

Также некоторые социально-политические процессы оптимизируются методами линейного программирования. Это показано при решении задачи, например, о достижении максимального числа слушателей курса с минимальными расходами. Данные задачи решаются графическими методами, а также симплекс-методом. Математическими методами возможно выявить слабые и сильные стороны каждого продукта и в дальнейшем составить ряд рекомендаций для их совершенствования.

Еще одно дополнение про “обработку” учебных курсов. Каждый курс должен пройти необходимую проверку и получить сертификат соответствия. Необходимо ввести обязанность повышения уровня квалификации каждой платформы с проверкой на каждом этапе. Это позволит избежать отсутствия экономической и юридической защиты потребителей в виртуальном мире. Проверка и выбор курсов можно осуществляться с помощью теории игр. Теория неантагонистических стратегических игр давно стала инструментом в экономическом анализе. А технология ДРАМАТЕК [27] помогает преодолеть ограничения у теоретико-игрового подхода к анализу политических процессов и феноменов.

## 5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исследование информационного бизнеса как нового цифрового явления позволило выявить как положительные моменты, которые несет в себе инфобизнес для развития экономики и общества, так и отрицательные моменты, связанные со злоупотреблением со стороны создателей продуктов

в информационной среде. Самым позитивным моментом развития рынка информационного бизнеса является возможность реализации концепции Lifelong learning (LLL), то есть непрерывного обучения в течение всей жизни. Это можно увидеть в таких тенденциях как персонализация обучения, усиление взаимодействия в процессе обучения, формирование современных цифровых платформ для онлайн-курсов, расширение доступа к образовательным программам для людей любых возрастных групп, создание сильных персональных брендов и расширение партнерского маркетинга.

В то же время, развитие инфобизнеса несет в себя и ряд отрицательных моментов с точки зрения национальной, информационной и экономической безопасности (возникают угрозы стирания национального культурного кода, появления ментальных вирусов, разрушения системы гуманитарных ценностей и взаимного доверия, смещения приоритетов развития). На центральное место выходит проблема обеспечения когнитивной и ментальной безопасности. Государство подвергается процессам дестабилизации, дегуманизации, деинтеллектуализации и др. и становится жертвой воздействия вирусных атак, в результате которых национальная ментальная безопасность, как когнитивная сфера, находится под угрозой.

Поэтому, моделирование и основанное на его результатах государственное регулирование бизнеса в информационной среде является необходимой мерой, направленной на обеспечение устойчивости социально-экономического развития общества.

#### ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Работа выполнена при поддержке Программы развития МГУ, проект № 24-Ш05-08.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Schwab K. The fourth Industrial Revolution. Switzerland: World Economic Forum, 2016. 172 p.
2. Преодолевая пределы роста. Основные положения доклада для Римского клуба: монография / под ред. В. А. Садовниченко. М.: Издательство Московского университета, 2023. 99 с.
3. Семенов А. Л. Искусственный интеллект в обществе // Доклады Российской академии наук. Математика, информатика, процессы управления. 2023. Т. 514. № 2. С. 6–19.
4. Бодрунов С. Ноономика: монография. М.: Культурная революция, 2018. 432 с.
5. Революция платформ. Как сетевые рынки меняют экономику — и как заставить их работать на вас / Джеффри Паркер, Маршалл ван Альстин, Санджит Чаудари; пер. с англ. Е. Пономаревой. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. 304 с.
6. Sigidov Y. I., Skubriy E. V., Orlova L. N., Tsuglaeva N. V., Ashtaeva S. S. Imperatives of formation or the information society in the context of the modern global challenges // Digital Future Economic Growth, Social Adaptation, and Technological Perspectives. Switzerland, 2020, P. 231–240.
7. Serpa S. Digital Society and Digital Sociology: One Thing Leads to the Other // Science Insights, 2021. Т. 38. №. 3. P. 314–316.
8. Bard A., Soderqvist J. Netocracy: The New Power Elite and Life After Capitalism. Ft Pr, 2022. 288 p.
9. Никонов В. А., Воронов А. С., Сажина В. А., Володенков С. В., Рыбакова М. В. Цифровой суверенитет современного государства: содержание и структурные компоненты (по материалам экспертного исследования) // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. 2021. № 60. С. 206–216.
10. Леонтьева Л. С., Орлова Л. Н., Ван Ч. Л. Цифровые трансформации в предпринимательстве // Вестник Московского университета. Серия 21: Управление (государство и общество). 2019. № 2. С. 28–43.
11. Brousseau E., Marzouki M., Méadel C. Governance, Regulation and Powers on the Internet. Governance, Regulations and Powers on the Internet. Cambridge University Press, 2012. 445 p.
12. Магомедов Р. М. Информационный бизнес // Научный форум. Сибирь. 2019. Т. 5. № 1. С. 45–46.
13. Карачурина Г. Г., Ханова М. Х. Информационный бизнес в координатах виртуального рынка труда // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. 2023. № 1 (43). С. 74–79.
14. Мрочковский Н. С. Бизнес-консалтинг как вид интеллектуального предпринимательства и современные направления его развития // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. 2018. № 1. С. 105–112.
15. Щербаков А. И. Инфобизнес как виртуальный фактор экономического роста // Вестник Кемеровского государственного университета. 2011. № 3(47). С. 263–266.
16. Еськова О. И., Заяц Т. А. Онлайн-школа как пример инфобизнеса // В сб.: Потребительская кооперация стран постсоветского пространства: состояние, проблемы, перспективы развития. сборник научных статей международной научно-практической конференции, посвященной 55-летию университета. 2019. С. 157–161.

17. Мкртумова И. В., Горюнова С. А. Социально-экономический эффект дистанционного образования // Социально-гуманитарные знания. 2024. № 2. С. 42–46.
18. David Skok <https://www.forentrepreneurs.com/saas-metrics-2/> SaaS Metrics 2.0 — A Guide to Measuring and Improving what Matters
19. Возиянова Н. Ю., Возиянова Е. А. Институциональная информационно-маркетинговая среда сетевого общества: сети, информация, инфобизнес и инфомаркетинг // Торговля и рынок. 2023. № 2 (66). С. 25–31.
20. Назмутдинова А. Р. Информационная рента и ее роль в системе общественного воспроизводства // Социально-экономические явления и процессы. 2008. № 4 (12). С. 63–65.
21. Захаров А. В. Образование информационной ренты // Известия Орловского государственного технического университета. Серия: Экономика, управление, право. 2003. № S2 (6). С. 127–130.
22. Газизьянов Т. А. “Инфоцыганство” как деструктивный феномен современного общества // Юридическая психология. 2023. № 1. С. 12–14.
23. Носова Д. А. Инфоцыганство и перспективы развития рынка дополнительного онлайн-образования // Сборник трудов по проблемам дополнительного профессионального образования. 2022. № 43. С. 24–33.
24. Чигрина А. И. “Инфомошенничество” как угроза классическому образованию // Проблемы управления (Минск). 2023. № 1(87). С. 75–82.
25. Каминская Т. Л., Петровская В. Феномен “инфоцыганство” в современных медиа // Вопросы журналистики. 2022. № 11. С. 71–84.
26. Шеффе Г. Дисперсионный анализ. М.: Наука, 1980. 512 с.
27. Познякова О. Л. Технология “ДРАМАТЕК” Найджела Ховарда: этические трудности и пути преодоления // Научные вестн. 2021. № 3(32). С. 129–132.

## INFOBUSINESS AS A NEW DIGITAL PHENOMENON IN THE SOCIO-ECONOMIC SPHERE OF RUSSIA: POSSIBILITIES OF MODELING AND REGULATION

A. S. Voronov<sup>a</sup>, L. N. Orlova<sup>a</sup>, M. V. Shamolin<sup>a</sup>

<sup>a</sup>*Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia*

Presented by Academician of the RAS G. I. Savin

Digital technologies are known to have high potential for economic growth, to promote social and political communications. They are platforms for the implementation of new business ideas. New digital phenomenon — the information business — is investigated in the article. How does information business affect the economy and society? This question determines the main topic for discussion. The following methods were used in the article: system analysis, content analysis, sociological survey, comparative analysis, cluster analysis, fuzzy logic methods, mathematical modeling. The purpose of the article is to determine the relationship and spread of new digital technologies and phenomena in the socio-economic and political spheres of Russia. There are such results as recommendations on the transformation of socio-economic relations, modeling and state regulation of processes in the information environment in the article. At the same time, mathematical methods for studying the tasks are proposed.

*Keywords:* information business, business in the information environment, knowledge economy, unit economy, information rent, “info-gypsy”, state regulation, digitalization, economic dynamics, transformation of socio-economic relations.