

2
0
2
3

Том 3 №1

Vol. 3 №1

ISSN: 2713-1254

УМНАЯ ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА SMART DIGITAL ECONOMY

электронный научный журнал
sde-journal.ru



УМНАЯ ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА
SMART DIGITAL ECONOMY
научный электронный журнал

Том 3 №1, 2023

ISSN: 2713-1254

Свидетельство о регистрации средства массовой информации: Эл № ФС77-82355 от 23 ноября 2021 г.

Периодичность выхода издания - раз в квартал (4 номера в год).

Издатель: ООО "Институт цифровой экономики и права"

Главный редактор: Назаров Дмитрий Михайлович - доктор экономических наук, доцент, заведующий кафедрой бизнес-информатики, Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург

Vol 3 №1, 2023

ISSN: 2713-1254

Periodicity of the publication - once a quarter (4 issues per year).

Publisher: LLC "Institute of Digital Economy and Law"

Chief Editor: Nazarov Dmitry - Doctor of Economics, Associate Professor, Head of the Department of Business Informatics, Ural State University of Economics, Yekaterinburg



Редакционная коллегия

Главный редактор

Назаров Дмитрий Михайлович - доктор экономических наук, доцент, заведующий кафедрой бизнес-информатики, Уральский государственный экономический университет (Екатеринбург)

Члены редакционной коллегии:

1. **Недосекин Алексей Олегович**, доктор экономических наук, профессор, Санкт-Петербургский горный университет (Санкт-Петербург)
2. **Попов Евгений Васильевич**, член-корреспондент РАН, заслуженный деятель науки РФ, директор Центра социально-экономических исследований, Уральский институт управления РАНХиГС (Екатеринбург)
3. **Гуриева Лира Константиновна**, доктор экономических наук, профессор, Финансовый университет при Правительстве РФ, Владикавказский филиал (Владикавказ)
4. **Бабурина Ольга Николаевна**, доктор экономических наук, профессор, Государственный морской университет им. адм. Ф.Ф. Ушакова (Новороссийск)
5. **Борис Ольга Александровна**, доктор экономических наук, профессор, Северо-Кавказский федеральный университет (Ставрополь)
6. **Максимов Владимир Петрович**, доктор физико-математических наук, профессор, Пермский государственный национальный исследовательский университет (Пермь)
7. **Власова Наталья Юрьевна**, доктор экономических наук, профессор, Уральский государственный экономический университет (Екатеринбург)
8. **Марамыгин Максим Сергеевич**, доктор экономических наук, профессор, Уральский государственный экономический университет (Екатеринбург)
9. **Матвеева Алла Ивановна**, доктор философских наук, директор института магистратуры, Уральский государственный экономический университет (Екатеринбург)
10. **Ядранский Дмитрий Николаевич**, доктор экономических наук, доктор социологических наук, профессор, Уральский государственный горный университет (Екатеринбург)
11. **Золотарев Дмитрий Васильевич**, кандидат экономических наук, Российский научный фонд (Москва)
12. **Белов Филипп Дмитриевич**, кандидат экономических наук, Российский научно-исследовательский институт экономики, политики и права в научно-технической сфере (РИЭПП) (Москва)
13. **Кондратенко Илья Сергеевич**, кандидат экономических наук, Уральский государственный экономический университет (Екатеринбург)
14. **Куликова Елена Сергеевна**, кандидат экономических наук, Уральский государственный экономический университет (Екатеринбург)
15. **Миронова Людмила Ивановна**, доктор педагогических наук, кандидат технических наук, доцент, профессор кафедры гидравлики Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина (Екатеринбург)
16. **Джураева Адолат**, доктор экономических наук, профессор, Таджикский государственный национальный университет (Таджикистан)
17. **Стефан Талу, PhD.**, профессор, Технический университет Клуж-Напока (Румыния)
18. **Мария Чуреа, PhD.**, профессор, Петроганский университет (Румыния)

Editorial board

Chief Editor

Nazarov Dmitry - Doctor of Economics, Associate Professor, Head of the Department of Business Informatics, Ural State University of Economics (Yekaterinburg)

Members of the editorial board:

1. **Nedosekin Aleksey**, Doctor of Economics, Professor, St. Petersburg Mining University (St. Petersburg)
2. **Evgeny Popov**, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Honored Scientist of the Russian Federation, Director of the Center for Socio-Economic Research, Ural Institute of Management, RANEPa (Yekaterinburg)
3. **Gurieva Lira**, Doctor of Economics, Professor, Financial University under the Government of the Russian Federation, Vladikavkaz Branch (Vladikavkaz)
4. **Baburina Olga**, Doctor of Economics, Professor, State Maritime University. adm. F.F. Ushakov (Novorossiysk)
5. **Boris Olga**, Doctor of Economics, Professor, North Caucasian Federal University (Stavropol)
6. **Maksimov Vladimir**, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Perm State National Research University (Perm)
7. **Vlasova Natalya**, Doctor of Economics, Professor, Ural State University of Economics (Yekaterinburg)
8. **Maramygin Maksim**, Doctor of Economics, Professor, Ural State University of Economics (Yekaterinburg)
9. **Matveeva Alla**, Doctor of Philosophical Sciences, Director of the Institute of Master's Degree, Ural State University of Economics (Yekaterinburg)
10. **Yadransky Dmitry**, Doctor of Economics, Doctor of Sociological Sciences, Professor, Ural State Mining University (Yekaterinburg)
11. **Zolotarev Dmitry**, Candidate of Economic Sciences, Russian Science Foundation (Moscow)
12. **Belov Filipp**, Candidate of Economic Sciences, Russian Research Institute of Economics, Politics and Law in the Scientific and Technical Sphere (RIEPP) (Moscow)
13. **Kondratenko Ilya**, Candidate of Economic Sciences, Ural State University of Economics (Yekaterinburg)
14. **Kulikova Elena**, Candidate of Economic Sciences, Ural State University of Economics (Yekaterinburg)
15. **Mironova Lyudmila**, Doctor of Pedagogical Sciences, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Hydraulics, Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin (Yekaterinburg)
16. **Juraeva Adolat**, Doctor of Economics, Professor, Tajik State National University (Tajikistan)
17. **Stefan Talu, PhD.**, Professor, Technical University of Cluj-Napoca (Romania)
18. **Maria Churea, PhD.**, Professor, Petrogan University (Romania)

Содержание

<i>Назарбек В.К.</i> Интернет-маркетинг в реалиях Республики Казахстан	6
<i>Бекмарзаев А.А.</i> Разработка методики обучения письменной речи с использованием сети Интернет	10
<i>Серикова С., Байшукурова Г.</i> Цифровые технологии в изучении топонимики	16
<i>Султангареев А.М.</i> Безопасность в сети Интернет и методы борьбы с киберугрозами	25
<i>Назарова А.Д.</i> Интеллектуальная модель воронки продаж	29
<i>Куликова Е.С., Пустовит А.А.</i> Применение цифровых технологий при реализации государственной кадровой политики	38
<i>Сальников Н.А.</i> Показатели и перспективы цифровизации российской экономики. Риски экономической безопасности	42
<i>Кряжевских К.А.</i> Применение информационных технологий в обучении праву как средство повышения качества юридического образования	46
<i>Риксен В.С.</i> Сверточная нейронная сеть для оценки засоренности посевов гречихи ...	50
<i>Назаров Д.М.</i> Вопросы оценки уровня цифровизации экономики	60
<i>Андреев А.В.</i> Искусственный интеллект и его роль в обработке больших данных	65
<i>Воронцова Ю.Н., Лихачева Е.Е.</i> Управление конкурентоспособностью отраслевого предприятия в условиях нестабильности мирового рынка	70
<i>Назарова Т.Н.</i> Исследование эффективности цифровой образовательной среды «Сферум» в контексте повышения качества образования	77
<i>Семенов Р.А.</i> Блокчейн технологии и их применение в сфере финансовых услуг	82
<i>Казанцева О.В.</i> Развитие интернета вещей и его влияние на городскую инфраструктуру	87

Интернет-маркетинг в реалиях Республики Казахстан

Назарбек В.К.

Южно-Казахстанский университет имени Мухтара Ауэзова, Шымкент, Казахстан
Автор-корреспондент: nazarbek1999@mail.ru

Аннотация: В данной статье рассматривается вопрос, который касается развития интернет-маркетинга, что выступает комплексом маркетинговых инструментов для поиска новых клиентов. Описывается особенность применения интернет-маркетинга в современных реалиях. Демонстрируются перспективы развития и характеристики интернет-маркетинга. Показываются преимущества интернет-маркетинга в создавшемся рынке услуг.

Ключевые слова: интернет-маркетинг, Казахстан, маркетинг, онлайн.

Для цитирования: Назарбек В.К. Интернет-маркетинг в реалиях Республики Казахстан. Умная цифровая экономика. 2023. Т.3, №1, с. 6-9

Internet marketing in the realities of the Republic of Kazakhstan

Nazarbek V.K.

South Kazakhstan University named after Mukhtar Auezov, Shymkent, Kazakhstan
Corresponding author: nazarbek1999@mail.ru

Abstract: This article discusses the issue that concerns the development of Internet marketing, which is a set of marketing tools for finding new customers. The peculiarity of the use of Internet marketing in modern realities is described. The development prospects and characteristics of Internet marketing are demonstrated. The advantages of Internet marketing in the established service market are shown.

Keywords: internet marketing, Kazakhstan, marketing, online.

For citation: Nazarbek V.K. Internet marketing in the realities of the Republic of Kazakhstan. Smart digital economy. 2023. Vol.3, №1, pp. 6-9

Интернет-маркетинг динамично вошел в повседневную жизнь человека. Миллиарды людей ежедневно пользуются смартфонами, компьютерами и другими устройствами с выходом в Интернет, которые маркетологи активно используют для привлечения новых клиентов. За несколько десятилетий был сформирован значительный сегмент рекламных инструментов, что сейчас вытесняют традиционные рекламные методы. В погоне за клиентом, маркетинговые отделы различных компаний создали множество инструментов, которые используют разные способы привлечения клиентов, но все они достаточно активны и внедряются каждый день.

Основные элементы интернет-маркетинга – это SEM, SMM, прямой маркетинг, вирусный и партизанский маркетинг и прочее. Маркетологи все еще используют уже имеющиеся инструменты, такие как вирусный и партизанский маркетинг, так что хоть они и занимаются развитием перспективных направлений, но и про старые методы интернет-маркетинга не забывают. Так, на пример, можно сегодня встретить банальную e-mail рассылку или рассылку в мессенджер, заканчивая примитивными смс сообщениями. Такие методы имеют крайне низкую результативность, но и цена значительно ниже, чем у других инструментов.

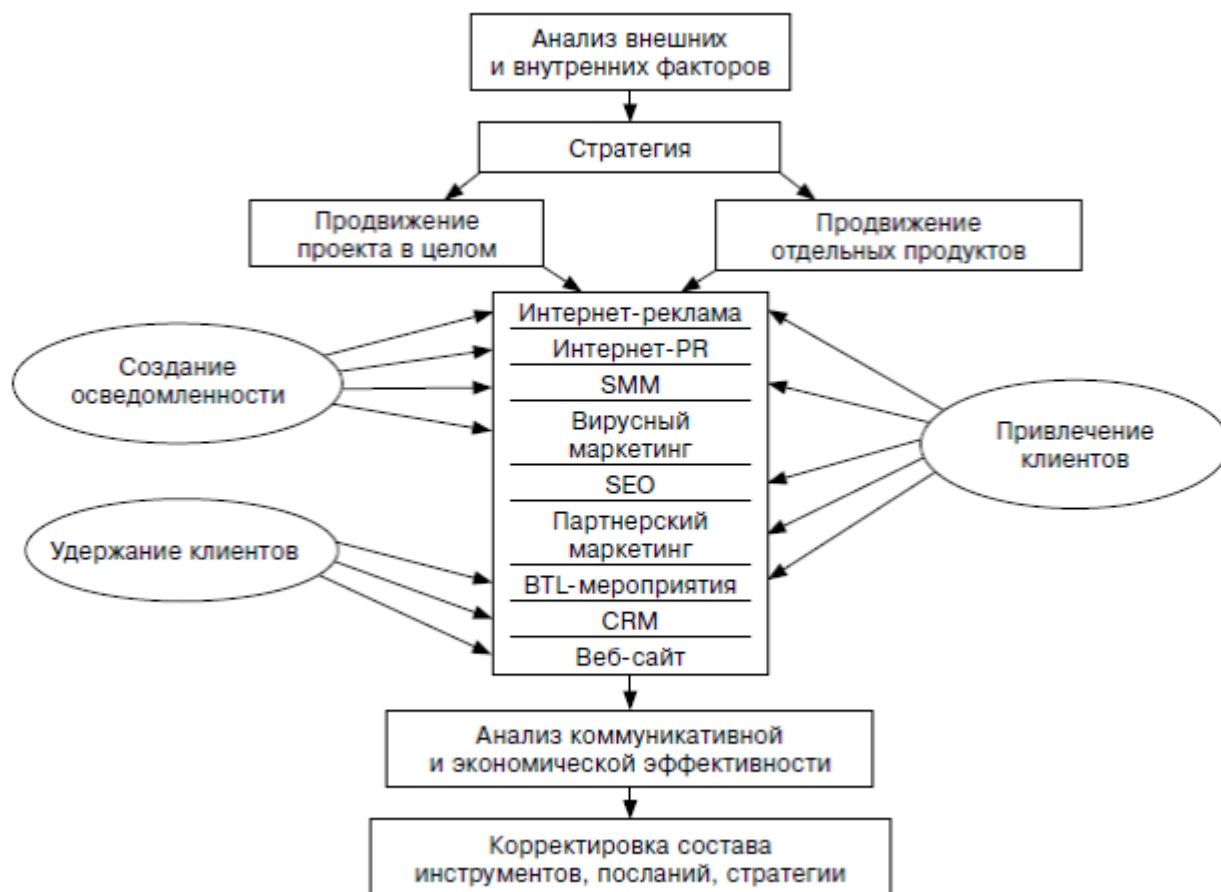


Рисунок 1 – Модель взаимодействия с конечным клиентом инструментами интернет-маркетинга

С развитием технологий место для рекламы нашлось в приложениях, в веб-конференциях, онлайн трансляциях и даже в виртуальной или дополненной реальности. Хоть и компании ищут новые способы привлечения клиентов, самыми действенными остаются контекстно медийная реклама и SMM, бюджетные расходы на эти инструменты составляют 17% и 13% соответственно от всех мировых рекламных затрат. Рост вложений в них будет и дальше продолжаться, так как динамика роста аудитории с года в год продолжает расти.

Особого внимания заслуживает контекстно медийная реклама, которая до сегодня держала лидирующую позицию и продолжает ее удерживать не один год. Для простого пользователя ничего не поменяется, однако Google ввел новую технологию подбора

потенциальных клиентов, если раньше алгоритм тестировал все предыдущие запросы пользователя, то теперь алгоритм использует метод подбора подобных фраз.

Крупный бизнес, в поисках клиентов, всегда будет использовать, традиционные и перспективные варианты интернет-маркетинга. Что касается малого бизнеса, который ограничен как по бюджету, так и по креативным моментам, будет дальше вкладывать деньги не в инновационные методы, а в реально действующие на сегодняшний день.

Особо крупные компании, задумываясь о будущем и разрабатывая стратегии по привлечению клиентов, инвестируют миллиарды долларов в рекламные площадки, которые еще не запущены в общие массы. Таким примером являются технологии виртуальной и дополненной реальности. Это направление еще только развивается, но в ближайшее десятилетие оно станет местом концентрации миллионов пользователей, и для того, чтобы быть ведущими лидерами в данной отрасли компании из собственных бюджетов финансируют разработки этой области, чтобы быть единственными рекламодателями.

Интернет-маркетинг положительно оказал свое влияние на офлайн бизнес, теперь через сеть Интернет можно на много легче выйти на связь с производствами и договориться о покупках или заключить выгодные партнерские решения на прямую.

Интернет-маркетинг тесно вошел в жизнь общества, и уверенно занимает свою долю на рынке. В отличие от офлайн рекламы, большинство интернет-рекламы органично вписывается в площадки, на которых она размещается, тем самым не вызывая в клиента дискомфорта. Маркетологи, со всего мира, не просто ищут самую дешевую рекламу, их задача с помощью одной картинки или короткого текста заинтересовать потенциального покупателя. Поэтому основные силы вкладываются в создание высококачественного контента, который может максимально передать через графическое изображение, то, что получит покупатель, в свою очередь текст, используемый в заголовках, должен в несколько строк донести до покупателя все преимущества и выгоду предлагаемого продукта.

Список литературы

1. Бекмурзаев, Б. Анализ наиболее эффективных форматов для проекта в интернет-маркетинге в Казахстане / Б. Бекмурзаев, М. У. Спанов // *Central Asian Economic Review*. – 2019. – № 1(124). – С. 42-54. – EDN HUFIAK.
2. Васильева, А. А. Основные направления Интернет-маркетинга в Республике Казахстан / А. А. Васильева // *Вестник университета Туран*. – 2011. – № 4(52). – С. 134-137. – EDN XEDCQV.
3. Капанов, Ж. Н. Анализ конкурентоспособности предприятия в образовательной сфере Республики Казахстан / Ж. Н. Капанов // *Prospects and Key Tendencies of Science in Contemporary World : Proceedings of VII International Multidisciplinary Conference, Madrid, Spain, 24 мая 2021 года*. – Madrid, Spain: Общество с ограниченной ответственностью "Интернаука", 2021. – С. 40-44. – EDN LXQFDJ.
4. Ма, Т. Развитие интернет-маркетинга в Казахстане и Китае / Т. Ма // *Экономика и социум*. – 2016. – № 5-2(24). – С. 98-107. – EDN WIDVRN.



5. Разакова, Д. И. Современные тенденции развития интернет-маркетинга и электронной коммерции в Казахстане / Д. И. Разакова, Н. А. Кудайбергенов, Д. М. Дадабаева // Статистика, учет и аудит. – 2019. – № 3(74). – С. 184-188. – EDN OXEWNA.

6. Тепляков, В. А. Проблемы развития интернет-маркетинга в Республике Казахстан / В. А. Тепляков // Экономическая система современного общества: экономика и управление : сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Новосибирск, 12 января – 09 2018 года. – Новосибирск: Общество с ограниченной ответственностью "Центр развития научного сотрудничества", 2018. – С. 101-107. – EDN YQXCCD.

Разработка методики обучения письменной речи с использованием сети Интернет

Бекмарзаев А.А.

Южно-Казахстанский университет имени Мухтара Ауэзова, Шымкент, Казахстан
Автор-корреспондент: mr-bekmarzayev@bk.ru

Аннотация: Современные технологии обучения – это наиболее рациональные способы организации учебного процесса, при которых цель обучения достигается с минимальными затратами времени, сил и средств. В данной статье предлагается рассмотреть особенности обучения письменной речи с использованием текстов из сети Интернет, которые могут стимулировать и мотивировать учащихся к изучению английского языка как иностранного, поскольку письменная речь является формой общения в сети, соединяющей разговорную и книжную разновидности письменной речи.

Ключевые слова: онлайн-образование, письменная речь, онлайн-обучение, интернет.

Для цитирования: Бекмарзаев А.А. Разработка методики обучения письменной речи с использованием сети Интернет. Умная цифровая экономика. 2023. Т.3, №1, с. 10-15

Development of a methodology for teaching colloquial speech using the Internet

Bekmarzaev A.A.

South Kazakhstan University named after Mukhtar Auezov, Shymkent, Kazakhstan
Corresponding author: mr-bekmarzayev@bk.ru

Abstract: Modern learning technologies are the most rational ways of organizing the educational process, in which the goal of learning is achieved with minimal time, effort and money. This article proposes to consider the features of teaching written speech using texts from the Internet, which can stimulate and motivate students to learn English as a foreign language, since written speech is a form of communication on the network that connects colloquial and book varieties of written speech.

Keywords: online education, writing, online learning, internet.

For citation: Bekmarzaev A.A. Development of a methodology for teaching colloquial speech using the Internet. Smart digital economy. 2023. Vol.3, №1, pp. 10-15

В последнее время в многочисленных публикациях отмечается научный интерес к обучению иностранным языкам через Интернет. Сложность проблемы заключается в том, что методика обучения видам речевой деятельности с использованием Интернета еще не до конца разработана. Письменная речь является основной формой интернет-общения. Это объясняется тем, что данная форма общения изначально была задумана на основе использования

графических символов. Это сделано для того, чтобы обратить внимание коммуникантов на необходимость более четкого изложения мыслей. Письменная форма языка - объективно доминирующая система речевого общения в Интернете - не может не породить новых тенденций в процессах преобразования письменной речи в целом. В то же время, признавая главенствующую роль письменной формы языка, не следует умалять влияние на нее устной речи. В результате под влиянием различных факторов письменная речь в интернет-общении подчиняется двум, казалось бы, противоположным законам: изначально синергетическому (нелинейному) закону общения [1]. Этот закон наделяет интернет-общение определенными преимуществами: возможностью делать различные отсылки, уточнять мысль с помощью отступлений, тем самым расширяя и углубляя повествование, не блокируя, однако, связи с адресатом (он продолжает общение, т. е. формулирует другую замечание). Помимо вышеперечисленного, на характер коммуникантов в социальных медиа существенное влияние оказывают также информационные поводы как коммуникативно значимое событие, которое служит действенным инструментом для создания этим коммуникантом своего имиджа, корректировки и уточнения ранее высказанной мысли.

Обзор литературы показывает, что профессиональное сообщество проявляет большой интерес к использованию современных образовательных технологий. За рубежом проведен ряд исследований в этой области [2, 3, 4]. Использование современных технологий для обеспечения доступа к образовательным ресурсам для широкого круга обучающихся, повышения качества образования и развития критического мышления. При этом взаимодействие учителя и учащихся не теряет своей актуальности.

Использование современных технологий в обучении иностранному языку имеет большое значение для развития у учащихся базовых языковых навыков. Исследователи высоко оценивают роль современных технологий в обучении языкам [5, 6]. При использовании современных технологий обучения студенты более мотивированы, улучшаются их коммуникативные навыки, взаимодействие между преподавателями и студентами.

Письменный язык определяется по-разному в зависимости от цели обучения. Так в «Современном словаре методологических терминов» есть два определения. В первом письменная речь рассматривается как «форма речи, связанная с выражением и восприятием мыслей в графической форме» [7]. Второе определение связано с коммуникацией и получает более широкое толкование. Это «вид письменной речи, заключающийся в умении письменно излагать свои мысли на изучаемом языке на основе сформированных графических, орфографических и каллиграфических навыков, а также приемов письма. Целью обучения письменной коммуникативной речи является формирование умений создавать различные виды и жанры письменных сообщений-текстов, которые используются в учебной и профессиональной деятельности» [7].

Обучение письменной речи «предполагает овладение учащимися умениями создавать письменные тексты различной сложности: вторичные (запись чужой речи) и первичные (собственная речь)... К жанрам первичных текстов относятся: статьи, книги, тексты докладов, рефераты. ... Жанры вторичных текстов: план, конспект, реферат, реферат, рецензия, изложение», созданные учащимися [8]. Для обучения студентов писать на английском языке

как на иностранном в условиях отсутствия языковой среды важно, чтобы такое обучение было не только интересным для студентов, но и имело «личностный смысл», так как современные студенты считают, что они должны видеть сразу же, как они смогут использовать выученные речевые жанры не только в общении с носителями языка, но и для профессиональной и трудовой деятельности в будущем. Поэтому необходимо знать, какие жанры письменной речи интересны учащимся, как они относятся к учебной программе, как обучать их этим жанрам, какие тексты из Интернета могут быть источником примеров и образцом для создания учащимися собственными тексты как основных, так и второстепенных жанров. При этом необходимо учитывать те жанры письменной речи, которыми учащиеся должны овладеть согласно учебной программе, знать возрастные особенности, интересы и потребности самих учащихся, стремящихся овладеть знанием английского языка как иностранный язык, который, по их мнению, будет наиболее полезен им в жизни. По устным опросам студентов разных курсов английской филологии мы выяснили, что при обучении письменной речи их больше всего интересует все, что касается написания курсовых, бакалаврских и дипломных работ. Они хотят знать, как написать эссе, сочинение, личное и деловое письмо, деловую записку, сообщение, отчет, аннотацию, резюме. Поэтому в Интернете ищут, в первую очередь, образцы или примеры текстов разных жанров, которые можно использовать для написания собственного текста. Для современных студентов Интернет перестал быть средством передачи информации и транспортным каналом доставки знаний, он стал местом, где студенты постоянно совершают действия с использованием социальных сервисов, которые помогают им мыслить и действовать сообща.

При поиске текстов в Интернете в первую очередь студентов интересует практическая сторона их использования и применения. Поэтому мы считаем, что обучение письму лучше проводить на основе образцовых текстов из Интернета, так как, создавая свой собственный текст в образцовых жанрах текстов, учащиеся приобретают навыки последовательно и логично строить высказывания, умение организовывать предложения в одно связное текста, умение выделять информацию, относящуюся к теме высказывания, а также умение использовать выделенные тексты для общения и обсуждения темы на групповых занятиях. В действиях студентов с методической точки зрения прослеживается формирование прагматической компетентности, связанной со стремлением студентов к практическому применению знаний изучаемого иностранного языка. Поэтому необходимо научить их писать конспекты, рефераты, заметки, отчеты на основе текстов из Интернета, к которым можно давать традиционные задания и упражнения и предлагать интересные приемы работы с текстом. Поэтому мы рассматриваем обучение письменной речи с двух сторон. С одной стороны, мы пытаемся показать учащимся, как работать с текстами из Интернета, на примере языковых и речевых задач традиционного обучения и предоставить источник тех текстов, по которым учащиеся могут учиться и создавать собственные тексты. С другой стороны, мы учим их письменной речи по представленным аутентичным текстам, взятым с сайтов Интернет, где аннотации выступлений, аннотации к статьям, деловые письма и заметки даны на английском языке.

Если рассматривать традиционное обучение письменной речи, которое осуществляется с помощью языковых и речевых упражнений, созданных авторами учебников на основе



публицистических специальных текстов из газет и журналов, то такое обучение вряд ли будет мотивировать учащихся к творчеству при создании их собственного текста.

Современных студентов все больше привлекает Интернет, поскольку сетевая медиасреда воспринимается как средство общения, что предполагает разговорный стиль общения, непринужденно-развлекательный. Объем иллюстративных материалов также неограничен. Студенты все чаще обращаются к Интернету, где находят современные «тексты отображения», передающие информацию не только вербально — звуком или буквой. В этих текстах сочетаются буквы, звуки и изображение, в некоторых случаях — видеоряд. Визуализация очень важна в отображаемых текстах. Носителями смысла являются иллюстрации, фотографии, движущиеся кадры. Такие тексты соответствуют интересам и потребностям современной молодежи, так как сочетают в себе все виды информации, а студенты привыкли работать в Интернете с текстами, дающими информацию в комплексе: визуально плюс язык плюс звук, так как они проводят практически всю время на телефонах, смартфонах и в Интернете.

Современный школьник хорошо ориентируется в сети, может быстро найти любую информацию, но не всегда знает, как и когда ее использовать. То же самое происходит и с «показными текстами», когда нужна помощь учителя.

Основная цель — научить учащихся умению находить нужную информацию, критически ее анализировать и правильно использовать при решении задачи при обучении иностранному языку. Более того, мобильные устройства позволяют студенту иметь быстрый доступ к учебникам и программам в любом месте, общаться с преподавателем и группой в любое время и в любом режиме, поскольку мобильные устройства обеспечивают визуальную, голосовую и текстовую связь, как и при работе с отображать тексты. Обучение письму связано с формированием социолингвистической компетенции, так как у учащихся формируется умение «выбирать и использовать языковые формы и средства в зависимости от цели, социальных ролей участников общения» [7].

Работа с текстами из Интернета развивает социокультурную компетенцию учащихся, так как дает учащимся «сумму знаний о стране изучаемого языка, национально-культурных особенностях социально-речевого поведения носителей языка, умение использовать такое знание в процессе общения, соблюдение обычаев, правил поведения, норм этикета, социальных условий и стереотипов поведения носителей языка» [7]. При обучении письменной речи одним из основных компонентов коммуникативной компетенции является лингвистическая или языковая компетенция, которая предполагает «владение системой сведений об изучаемом языке по его уровням: фонематическому, морфемному, лексическому, синтаксическому... и умение использовать эту систему на практике» [7].

Поэтому мы рассмотрим, что дает работа с текстами в Интернете, как можно использовать интернет-ресурсы для обучения письму, какие методы могут быть эффективны при использовании информационного интернет-пространства в сочетании с мобильными технологиями. Прежде всего, Интернет предлагает учащимся аутентичное письменное общение с представителями языковой среды изучаемого языка, аутентичные коммуникаторы на основе разножанровых текстов из Интернета, которые можно использовать как в качестве речевых упражнений, так и в качестве готовых моделей письменная речь в процессе обучения.

Работа с текстами и письменное общение в сети Интернет развивает и обогащает лексический запас учащихся за счет богатой лингвистической и экстралингвистической информации, содержащейся в текстах и сообщениях.

Работа по развитию письменной речи учащихся многообразна и зависит от:

- а) возрастных особенностей учащихся,
- б) уровня их литературно-речевого развития,
- в) вида и жанра художественного произведения, на основе из которых осуществляется речевая работа со студентами
- г) познавательные и коммуникативные задачи, поставленные преподавателем.

При обучении необходимо учитывать, что каждый вид письменной речи имеет свои специфические особенности: структурные, содержательные, стилистические, языковые.

Остается открытым вопрос, насколько широким будет вхождение устной речи в интернет-среду и как в будущем метаморфозы компьютерного общения повлияют на письменный стиль языка

Список литературы

1. Капанов, Ж. Н. Анализ конкурентоспособности предприятия в образовательной сфере Республики Казахстан / Ж. Н. Капанов // *Prospects and Key Tendencies of Science in Contemporary World : Proceedings of VII International Multidisciplinary Conference, Madrid, Spain*, 24 мая 2021 года. – Madrid, Spain: Общество с ограниченной ответственностью "Интернаука", 2021. – С. 40-44. – EDN LXQFDJ.

2. Кейко, А. С. Обучение письменной речи на начальном этапе обучения РКИ / А. С. Кейко // *Обучение иностранных граждан на довузовском этапе: современное состояние, проблематика : материалы межвузовской научно-практической конференции, Москва, 24–25 апреля 2014 года / Российский университет дружбы народов*. – Москва: Российский университет дружбы народов, 2014. – С. 111-114. – EDN UXCTNR.

3. Ключева, М. И. Возможности применения интернет-ресурсов при обучении письменной речи на уроках английского языка / М. И. Ключева, Д. А. Мосина // *Инновации. Наука. Образование*. – 2021. – № 46. – С. 1705-1710. – EDN XDQYBL.

4. Кудряшова, О. В. Компетентностный подход к обучению письменной речи как проблема теории и практики обучения иностранным языкам / О. В. Кудряшова // *Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Лингвистика*. – 2007. – № 1(73). – С. 36-41. – EDN KXOUJX.

5. Поманисочка, М. А. Обучение письменной речи. К вопросу о жанрах / М. А. Поманисочка // *Универсальное и культурно-специфичное в языках и литературах : материалы 2-й международной научной конференции, Курган, 28 февраля 2014 года / Курганский государственный университет*. – Курган: Курганский государственный университет, 2014. – С. 252-259. – EDN YFIINV.

6. Сысоев, П. В. Обучение студентов иноязычной письменной речи на основе педагогической технологии обучения в сотрудничестве / П. В. Сысоев, Н. И. Хмаренко // *Язык и культура*. – 2022. – № 59. – С. 271-285. – DOI 10.17223/19996195/59/15. – EDN ZBCBIB.



7. Тимофеева, Л. Н. Организация самостоятельной работы студентов по математике с использованием интернет-приложений / Л. Н. Тимофеева, Е. А. Полькина // Успехи гуманитарных наук. – 2019. – № 9. – С. 14-16. – EDN MFUVVF.

8. Шипелевич, Л. Особенности обучения письменной речи через интернет / Л. Шипелевич // Язык и речь в Интернете: личность, общество, коммуникация, культура : сборник статей IV Международной научно-практической конференции: в 2 томах, Москва, 29 апреля 2020 года / Российский университет дружбы народов. Том 1. – Москва: Российский университет дружбы народов (РУДН), 2020. – С. 51-62. – EDN TXJZSZ.

9. Янушкявичене, О. Л. Влияние дистанционного образования на развитие коммуникативных умений младших школьников / О. Л. Янушкявичене, Н. В. Смекалина // Вестник Православного Свято-Тихоновского гуманитарного университета. Серия 4: Педагогика. Психология. – 2021. – № 61. – С. 44-56. – DOI 10.15382/sturIV202161.44-56. – EDN HEXVOE

Цифровые технологии в изучении топонимики

Серикова С. *, Байшукурова Г.

Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Казахстан

**Автор-корреспондент: samalserikova@mail.ru*

Аннотация: В статье рассматриваются возможности использования электронных карт Google Maps, Apple Maps и Яндекс в качестве ключевых источников для поиска и идентификации географических объектов. В эпоху цифровизации ГИС-технологии стали важнейшим инструментом изучения топонимов. Цель работы - выявление и изучение топонимии города Алматы с использованием нового подхода, которым является популярная и практичная электронная карта 2ГИС. Приведены основные результаты исследования топонимаций, характеризующие их семантику и культурные компоненты. Выявлены типы топонимов Алматы: оронимы, гидронимы, дримонимы, урбанонимы, а также подробно представлена символизация, которая является одним из способов обогащения топонимического фонда. Топонимы-символы служат заменой названий на основе ассоциаций и отсылок стилизованными и образными выражениями. Среди них выделены имя-ориентиры, имя-классификаторы, имя-фитонимы, имя-зоонимы, имя-идеологемы, имя-культурогемы и другие.

Ключевые слова: цифровые технологии, топонимика, ономастика

Для цитирования: Серикова С., Байшукурова Г. Цифровые технологии в изучении топонимики. Умная цифровая экономика. 2023. Т.3, №1, с. 16-24

Digital technologies in the study of toponymy

Serikova S. *, Baishukurova G.

Abay Kazakh National Pedagogical University, Kazakhstan

**Corresponding author: samalserikova@mail.ru*

Abstract: The article discusses the possibility of using electronic maps Google Maps, Apple Maps and Yandex as key sources for searching and identifying geographical objects. In the era of digitalization, GIS technologies have become the most important tool for studying toponyms. The purpose of the work is to identify and study the toponymy of the city of Almaty using a new approach, which is the popular and practical 2GIS electronic map. The main results of the study of toponominations, characterizing their semantics and cultural components, are given. The types of toponyms in Almaty are identified: oronyms, hydronyms, drimonims, urbanonyms, and symbolization is presented in detail, which is one of the ways to enrich the toponymic fund. Toponyms-symbols serve as a replacement for names based on associations and references with stylized and figurative expressions. Among them are the name-landmarks, the name-classifiers, the name-phytonyms, the name-zoonyms, the name-ideologemes, the name-culturogemes and others.

Keywords: digital technologies, toponymy, onomastics.

For citation: Serikova S., Baishukurova G. Digital technologies in the study of toponymy. 2023. Vol.3, №1, pp. 16-24



Введение . Топонимика интересовала людей с древних времен. Географические названия, их происхождение и история давно привлекают внимание как простых людей, так и профессиональных исследователей. На сегодняшний день изучением топонимов занимаются лингвисты, географы, историки, этнографы и др. Основными источниками для изучения топонимов являются топонимические словари, карты, научно-популярная литература, справочная, энциклопедическая и учебная литература, материалы периодических изданий и средств массовой информации.

Но сейчас, в век цифровых технологий, появились новые способы сбора и обработки топонимов. В последние годы топонимические исследования основывались на данных географических информационных систем (ГИС). Это связано с повсеместной оцифровкой геопространственных данных, и соответственно растет интерес к изучению топонимов. «В условиях глобализации и информатизации первостепенное значение приобретают развитие интернет-технологий (ИТ) и оперативный доступ к достоверной пространственно-распределенной информации» [1].

Геоинформационная система (ГИС) – это система сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных (географических) данных и связанной с ними информации о необходимых объектах. ГИС содержит данные о пространственных объектах в виде их цифровых представлений. ГИС поддерживается программным обеспечением, оборудованием, информацией, регулирующим персоналом и организационной поддержкой [2]. Основными функциями ГИС являются визуализация, организация и управление информацией, анализ и обработка данных.

По мнению Мартыненко И.А., «до недавнего времени использование геоинформационных систем (ГИС) при изучении географических названий нельзя было назвать массовым. С развитием современных информационных технологий топонимические исследования приобрели новый характер, для которых характерны новейшие подходы к сбору и обработке геоданных»[3]. Он рассматривает современные электронные средства как инструмент топонимических исследований. Собранные таким образом данные могут служить материалом для дальнейших исследований.

Об использовании цифровых технологий в топонимических исследованиях заговорили еще в 80-х годах XX века. Так, советский языковед Г. М. Керт в своих трудах затронул вопрос использования вычислительной техники при изучении топонимов. Принимал участие в разработке топонимической базы данных северо-запада России ТОРИС (Информационная система топонимических исследований) [4]. Э. Шохенмайер подчеркивал важность социальных сетей для ономастических исследований [5]. На сегодняшний день уже созданы электронные словари топонимов и электронные базы данных. В этом смысле разработка географической базы данных GeoName [6] имеет большое значение.

В Казахстане изучение топонимии с использованием ГИС-технологий находится на стадии развития. На данный момент уже существуют некоторые региональные электронные базы данных топонимов [7]. Непосредственному изучению казахской топонимии посвящены справочники, энциклопедии и отдельные работы по систематизации, семантизации, этимологии и правописанию казахских топонимов [8]. Что касается конкретно топонимии Алматы, то существующие исследования носят фрагментарный и неравномерный характер.

Полагаем, что для решения многих нерешенных задач и проблем топонимии, в том числе полноценного изучения топонимии города Алматы, актуальным будет использование цифровых технологий.

Методы . Современные научные исследования в области топонимики проводятся с использованием систем GPS-навигации и онлайн-карт. Новый подход к изучению географических названий объясняется всеобщей цифровизацией, массовой компьютеризацией, развитием высокоскоростного интернета, использованием доступных интернет-приложений. В работе использовались следующие основные методы исследования: описательный, картографический и семантический. Также использовался анализ вариантов названий географических объектов (официальных и неофициальных). Изучение топонимов г. Алматы проводилось на базе электронной системы 2ГИС.

Программа 2ГИС имеет следующие полезные функции:

- работа в автономном режиме после однократной загрузки карты города;
- подробная карта города и возможность узнать точное расположение ближайших заведений;
- подробный справочник организаций со всей необходимой информацией;
- поиск путешествий с возможностью учета оптимальных маршрутов на автомобиле;
- дополнительная информация: реклама, стоимость бизнес-ланчей, точки доступа WiFi и многое другое.

Результаты . 2ГИС оснащен удобным и понятным интерфейсом, позволяющим легко ориентироваться в виртуальном городе, микрорайоне, здании и т. д. На карте 2ГИС рядом с урбанонимом расположены значки, позволяющие интуитивно понять, какая организация находится на карта делает. Например, почта изображена в виде конверта, аптека отмечена красным крестом, кафе и рестораны отмечены ложкой и вилок, кофейня обозначена чашкой кофе и т. д. Графическая информация в виде знаков для передачи информации об организации условные знаки имеют определенную форму, композицию, цвет, например, жилые многоэтажные дома и кварталы обозначены бежевым цветом, административные – бежево-серым, частный сектор – темным бежевый, новостройки — светло-оранжевый, детские сады — розовый, школы — синий, промзоны — серый, леса и парки — зеленый, дачные участки — салатный.

Кроме того, компонентом GPS-навигации могут быть не только официальные названия объектов и мест, но и неофициальные («народные»), такие как «Арбат», «Золотой квадрат», «Экран», «Плотина». , «Башня».

Рассмотрев топонимы Алматы на картах, мы выделили следующие типы топонимов.

Оронимы — это топонимические названия форм рельефа (объектов орографии), т. е. названия гор, вершин, равнин, впадин, пещер, оврагов и т. п.: вершины «Кумбель», «Три брата», 'Кусмурынская горка', 'Шымбулак', 'Пионер', пики 'Букреева', 'Фурманова', 'Комсомольская', 'Каскабас', 'Титова', 'Память', 'Талгар', 'Советов', 'Большой Алматинский Пик», овраги «Кок Жайлау», «Проходной овраг», «Алма-Арасан», «Аюсай», «Аксайский овраг», «Бутаковка», «Кимасар», «Горельник».

Гидронимы – это топонимические названия водоемов типа рек, ручьев, теплых водоемов, колодцев, прудов и др.: водопады «Девичьи слесы», «Водопад Высокий Бутаков»,



«Батарайка», реки «Есентай», «Малая Алматинка», «Большая Алматинка», «Или», «Жарбулак», «Большой Алматинский канал», озера «Пархач», «Сайран», «Большое Алматинское озеро», «Кольсай», пруды «Малый Алматинский», «Первомайские пруды», теплые водохранилище «Чунджа» и др.

Дрымонимами являются топонимические названия лесов, рощ, парков и их частей: парк «Первого Президента», «Парк имени 28 гвардейцев-панфиловцев», «Парк М.К. Ганди», «С. Сейфуллин парк», «Т. Рыскулова парк», «Парк имени Р.И. Огнева», «Центральный парк культуры и отдыха», парки «Карагайлы», «Достык», «Кок-тобе», «Южный», «Есентай», «Дубовая роща», «Калык», «Желтоксан», «Саялы», «Гульдер», Парк Победы, «Детский парк», «Чарынский государственный национальный природный парк», Национальный парк «Алтын-Эмель», «Мир фантазий Алматы», «Family-park», «Hide-park», скверы им. А. Байтурсынова, сквер им. Шухова, сквер С. Сейфуллина, сквер Муканова, сквер Шугыла, сквер Победы, сквер Афганцев, сквер Журналистов, 'Жас канат', 'Биокомбинат', 'Маяк', роща им. Баума, Березовая роща, Алматинский ботанический сад, Экопарк «Сосновый бор» и др.

Урбанонимы – это топонимические названия любых внутригородских объектов, которыми являются улицы, переулки, площади, проспекты, названия жилых комплексов, зданий, рынков, вывесок, названия организаций и т. д. Вот некоторые названия урбанонимов:

- улицы, проспекты, площади Райымбек батыра, Рыскулова проспект, Айтеки би, Толе би, Казыбек би, Богенбай батыра, Карасай батыра, Кабанбай батыра, Жамбыла, Шевченко, Курмангазы, Абая, Бухар жырау, Сатпаева, Жандосова, Тимирязева, Басенова, Утепов, аль-Фараби, Наурызбай батыр, Сейфуллин, Желтоксан, Абылай-хан, Назарбаев, Конаев, Калдаяков, Манас, Саин, Байтурсынов, Герольд Бельгер, Пушкин, Панфилов, Тулебаев, Валиханов и другие.

- банки, банкоматы как Отбасы Банк, Банк Центр Кредит, Каспи банк, Евразийский Банк, Альфа Банк, Народный Банк Казахстана, Исламский Банк, Заман Банк, Сбербанк, НурБанк, РБК Банк, ФортеБанк, Джусан банк.

- АЗС типа Алмагаз, QAZAQ OIL, Royal Petrol, Helios, Petrol Asia, Nomad gaz, Sinooil, GAZENERGY, ELF, Газпром нефть, Компас, КазМунайГаз, Азия Петролиум.

- автосервисы, автомойки: Формула7, Реал Сервис, Хендай Суюнбай, Фартовый, Центр кузовного ремонта, 8-я МИЛЬ, РЕСТАРТ, Blue Star Mercedes-AMG, ТехАрт-Сервис, МАСТЕРШИНА, Автоэлектрик, 12 ВОЛЬТ, СВОЙ СЕРВИС, ул, Авто СТО, Андерграунд Групп, РВ СЕРВИС, Автосервис на Жамбылской, Честный Сервис, СКТ Сервис, Сервис Авто, НАВИГАТОР, Форсаж, АвтоВижн, ПРОАВТО, Де-Леон, ДосКар, Авто Спа Астана Моторс, Арсенал, ТИМ Групп Автомойка Детализация

- рестораны, бары, караоке, кафе: Сандык, Бастау, ШАФРАН, АТА ДОНЕР, Василий, Парадайз, Чайхана, Нават, Джаным Соул, Пятница, Текемет, Мараканда, ТАВЕРНА НА ЖАРОКОВА, Тарым, Апрель, Счастье, Мята Вышка, Вахтангури, Маденет, ШашлыкоFF, URBO coffee, Max Plov Center, Korean Street food, McDonald's, KFC, Вилка, Аказаны, Форт Верный, Паб Чечил, Тмин, Пинта, Веселидзе, Мята Лаунж, Пекин Хоро, Paulaner Brauhous Almaty, Гранат, Наследники, Неделка, Кулпынайская пекарня, Жан плов, лагман.

- Театры и кинотеатры: Казахский государственный академический театр детей и юношества им. Г. Мусрепова, Казахский государственный академический театр драмы им. М.

Ауэзова, Казахский национальный академический театр оперы и балета им. Абая, Национальный академический русский драматический театр им. М. Лермонтова, Государственный театр кукол, Государственный республиканский корейский театр музыкальной комедии, Государственный республиканский уйгурский театр музыкальной комедии им. К. Кужамярова, АРТШОК, Арт-приют «БУНКЕР», «Зазеркалье», Государственный академический русский театр для детей и ДЮСШ им. Н. Саца, Арман 3D Азия Парк, КИНОПАРК, Chaplin Cinemas, Kinoplexx, Lumiera Cinema, Caesar, VIP Cinema, Алматы Синема, НОМАД кинотеатр, Дом Кино Алматы, Автокинотеатр Алматы, Голд Синема, Кинозал.

- отели: Алматы, Алатау, Уют, Айсер, SAPAR DE LUXE, Gold Boutique Hotel, MONTANA HOTEL, Julduz, Rosa, City Rooms, Hotel Mountain View, Gulder, Golden Palace, Renion Park Hotel, Margarita Oscar, Salem, Ajour, Turkestan . Арман, Ажар, Казахстан, Тау-Дастархан, Сарбаз, Три звезды, Кок-тобе, Кездесу, ЕВРАЗИЯ, Ритц-Карлтон Алматы, Гранд Опера, Риксос.

- торгово-развлекательные центры: ЕСЕНТАЙ МОЛЛ, ЦУМ, ГУМ, Мега Парк, Уш Сункар, ЦВЕТОЧНЫЙ ПРОСПЕКТ, АэроВоксал, МЕРЕЙ, Евразия, Турксиб, Алатау, Адем, Байсат, Ялян, Олжа, Алтын Тараз, Март, Mart Village, Мегатау, Нурлы Тау, Ресей, Коктем, Дукат, Восход, Столичный, Центральный, Байтерек, Ак-Бота, Гуланда, Кайсар Плаза, Форум, Маяк, Меркур, Дана, Галерея, Асыл, Бэби Сити, Аватария, Аспан Парк, Легород и др.

- супермаркеты и магазины: Магnum, Тоймарт, Малый, Доброцен, Городской рынок, ДОСТЫК МАРКЕТ, Семейный рынок, ИНТЕРФУД, Евромаркет, Патиссон, Мой март, Дани, Нидо, Себет, Ай-Март, Apple Town, Care Food, Qutty Март, Томири с, Алма маркет, Дарья, Оптовка, Светофор, Магнит, Д-МАРКЕТ, Бахыт.

- медицинские центры, аптеки: ЭМИРМЕД, Сункар, ХАК, Авторская медицина, Венера, Талант-К, Медикал Парк, Центр израильской медицины, Достар Мед, Госпиталь Хельмир, ЗАМЗАМ, Частная клиника Алматы, Центральная семейная клиника Алматы, САФ Медикал, СУНАР , емхана, Республиканский центр семейной медицины, Республиканский центр семейной медицины Госпиталь ГС, Орхун Медикал, Шифа, Медицинский центр имени Нурадина Досжанова, Национальный научный центр хирургии им. А.Н. Сызганова, Медицинский центр доктора Ли, Со склада, Садыхан, Пульс, Рауза-АДЭ, Еврофарма, Аптечный склад, Аптечный Дом, Мелисса, Добрая, АПТЕКАПЛЮС, Биосфера, Ак Жол Фарм, Аптека №84 и др.

Обсуждение . Одной из важных проблем топонимических исследований является классификация географических названий. Существует множество классификаций топонимов, ориентированных как на их лингвистические, так и на географические свойства. Топонимия как наука развивается на стыке языкознания, истории и географии. Но, на наш взгляд, топонимика обладает гораздо большим ресурсом и может быть изучена с позиций культурно-семиотического подхода, основы которого были заложены известным русским ученым М. Семби [9].

Одним из способов обогащения топонимического фонда является символизация. Топонимы-символы привлекают внимание стилизованными и образными выражениями. В этом случае происходит подмена имен на основе произвольных идеальных ассоциаций и

связей. Значительная часть топонимов Алматы носит символический характер. Так, в топонимике города Алматы сохранились названия, отражающие советскую действительность и несущие значительную идеологическую семантику. Например, пик «Пионер», пик «Фурманова», пик «Комсомол», пик «Советов», парк «Победа» и др.

Пространственные имена-символы (имя-ориентиры) указывают на реальные свойства денотата. Такие названия могут служить пространственными ориентирами, указывающими на местонахождение объекта: корчма на Жарокова, сквер на Муканова, автосервис на Жамбылской, парк Кок-тобе (район горы Кок-тобе), Чарынский государственный национальный природный парк (долина реки Шарын), торговый дом Коктем (по соответствующему микротопониму), Hyundai Suyunbay (автосалон на улице Суюнбая) и др.

Наименования-классификаторы указывают на номенклатуру реализуемой на предприятии продукции или характер оказываемых услуг и ориентируют на определенные потребительские интересы: Ломбард, Молочные продукты, Ремонт часов, Ремонт телефонов, Химчистка, Мобильные аксессуары, Бытовая техника, Бытовая химия, и т.д.

Наименования-классификаторы даны с учетом профессиональных и досуговых, материальных и духовных потребностей, возраста, пола и других различий, например: Магазины автозапчастей, Лаваш, Подарки, Птица, Семена, Сувениры, Посуда, Цветочный магазин; кафе «Блинная», «Шашлычная», «Пицца», «Шаурма», «Донер», «Лагман», «Хинкальная», «Дом швейных машин» и др. Названия символизируют родо-видовые отношения или предметно-тематические связи: «Кожа KZ» — магазин эконокожи и автомобильных тканей; Ауди Центр Алматы, Порше Центр Алматы – автосалоны; Башмачок, Сапошки-ботночки — магазины женской обуви, Алтын, Магия золота — ювелирные магазины и т. д. Кроме того, такие наименования могут указывать на адресата потребителя, например: баня «Для Своих»; магазины «Все для рыбалки», «Все для салона», «1000 мелочей для дома», «Мамин мир», «Рукодельница», «Магазин швейной фурнитуры», «Хосаюшка»; автосервис «Мастер»; кафе «Гурман», «Лакомка», «Карапузы» .

К последним образованиям относятся названия, закрепляющие имя владельца предприятия в разных формах: магазины Куликовский, Алиса, Айнур, Камилла, Ерлан, Рустем и др.

Большинство топонимов-символов Алматы отражают реалии природы. Их можно классифицировать по:

- названия растений, т.е. фитонимы: студия 'Тюльпан'; гостиницы «Астра», «Роза», детские сады «Ромашка», «Березка», «Колосок», «Ак Каин» (белая береза), салоны красоты «Ирис», «Персик.)», «Магнолия», «Золотой лимон», бутик женской одежды «Вишня», магазин «Ландыш», «Орхидея», ресторан «Алма» (яблочный), ул. «Байшешек» (подснежник), сеть заведений «Базилик», «Мята», караоке-бар «Рис» (рис).

- названия животных и птиц: ТЦ «Колибри», студия «Белка», супермаркет «Чайка», детский сад «Медвежонок», улица «Жолбарыс» (тигр), охранное предприятие «Каскыр Секьюрители» (волк), баня «Альбатрос», сеть кафе-мороженов «33 пингвина», таверна «Медведь», ЦАО «Жаворонок», семейный ресторан «Аист», ресторан «Белый слон» . , магазин "Голубь", "Рыба моей мечты", "Алатау кыс" (птица), магазин разливного пива "Хромой синий кот", улица "Бюльбюль" (соловей).

- названия явлений природы: магазин «Заря Восток», «Зима и лето», магазин бытовой химии «Бриз», фотостудия «Радуга», кафе «Ветерок», «Самал», «Луна», ресторан «Весна», детский сад «Радуга», улица «Тан» (утро), ресторан «Апрель».

- названия с национальной и культурной символикой: кафе «Баурсак», «Тарым», сеть столовых «Тагам», лагманхана «Ифтар», этно-кафе «Жайляу», комплекс «Текемет», чайхана «Тюбетейка», столовая «Нарын». ', гостиничный комплекс «Наурыз», гостиница «Сарбаз», кафетерий «Пять часов», ресторан «Китай-город», улица «Домбыра».

- названия природных ландшафтных форм: магазин «Оазис», рыболовный магазин «Зов степи», магазин разливного пива «Океан», кафе «Золотая долина», сеть рыбных ресторанов «Океанская корзина», кафе «Пещера», «Гостиница Гора». гостиница, зона отдыха «Марал-Сай» (овраг).

- космические названия: гостиница «Меркурий», «Три звезды», лаунж-бар «Аспан» (небо), медицинский центр «Венера», кафе «Луна», «Астероид В612», жилой комплекс «Горное солнце», микрорайон «Жулдыз». (звезда), гостинично-ресторанный комплекс «Аврора» и др.

- названия, связанные с художественной темой, например, музыкальная: караоке-бар «Микрофон», «До Ре Ми», кафе «Музкафе», организация «Аккорд Капитал», музыкальная школа «Арфа», бутик «Соната»; Литература: ресторан «Поэзия», ресто-бар «Диккенс», бар «Лолита», оптика «Ассоль», цветочный магазин «Дюймовочка», торговая компания «Буратино»; магазин продуктов пчеловодства «Винни-Пух», салон красоты «Золушка»; кинотеатр: ресторан «Любовь и голуби», «Леон», «Мимино», лаунж-бар «Ежик в тумане», ретро-бар «Челентано», сеть суши-баров «Алые паруса» (Алые паруса).

Названия, обращенные к теме фольклора (сказки, мифы, легенды), приобретают эстетическую значимость: магазины «Курочка Ряба», жилой комплекс «Легенда», кафе «Сказка», «Аленушка», замечательная кондитерская «Алиса»; театр «Зазеркалье», салон красоты «Рай», ресторан «Принцесса», «Ходжа Насреддин», парикмахерские и салоны красоты «Афродита», «Ева», турфирма «Сфинкс», автомойка» Фазтон», СТО «Гермес».

Символы-идеологемы: парк Первого Президента, парк имени 28 гвардейцев-панфиловцев, площадь Победы, парк Победы.

Символы, обозначающие высокое качество услуги или товара, включают в свои наименования слова «золото», «грант», «алтын»: торговая компания «Грант Голд», «Золотой продукт», торгово-развлекательный комплекс «Гранд Парк», ресторан «ГРАНТ ЗИНА», «Бакыт Грант холл», мастерская «Золото», «Алтын Адам», «Алтын ел», комплекс «Грант Остерия», гостиница Грант Опера, СТО «Золото» и др.

Символы посвящения: парк им. М. К. Ганди, парк С. Сейфуллина, парк им. Т. Рыскулова, парк им. Р. И. Огнева, сквер им. А. Байтурсынова, парк им. Шухова, сквер С. Сейфуллина, сквер Афганцев, сквер Журналистов, Баума роща.

Символы-осколки рекламных текстов: школа «Мозаика», жилой комплекс «Фантазия», «Престиж», баня «Люкс», ателье «Шик», «Стиль», магазин «Королева соблазна», «Шанс», ресторан «Фортуна». ' и другие

Условные символы-стереотипы, воспроизводящие в сознании цитаты, идиомы, крылатые слова и т. п., чаще всего имеют необычную, красочную, экзотическую звуковую



форму. Такие названия используются для рекламы товара или объекта и привлечения клиентов в заведение, т.е. максимально впечатляют коммуниканта: кафе «Веселидзе», «Жан плов лагман», «Лариса Иванна Хачу», «Сыто пианино», «Сухой Право», рестораны «Любовь и голуби» и «Бамбарбия Кергуду».

Большой пласт в названиях топонимов Алматы составляют заимствованные названия, что можно объяснить пристрастием к привозным материальным и духовным ценностям. Эти имена могут быть представлены как русским шрифтом, так и шрифтом исходного языка. Среди них есть имена, подчеркивающие принадлежность к чужой культуре: Шашлыков, Пивоваров. Иногда названия встречаются не в виде заимствований, вкраплений, а в транслитерированном виде, например: ТЦ «Ресей», автосервис «ТехАрт-Сервис», Чайхана Нават, кафе «Сандык», Бастау, Вилка, Форт Верный, Гранат, Наследники, Неделка.

Топонимы-мигранты – это уже существующие названия-близнецы: Газпром нефть, КФС, Макдональдс и др.

Заключение. Топонимические исследования выходят на новый уровень с появлением таких электронных систем, как Google Maps, 2GIS, Yandex Maps и других. Мы попытались продемонстрировать, как можно использовать электронные карты для топонимических исследований. Можно с уверенностью говорить о целесообразности привлечения технических средств к топонимическим исследованиям в целом. ГИС-технологии помогут в решении задач изучения географических названий. Электронные карты могут быть использованы для всестороннего изучения и систематизации топонимов. Есть потребность в создании цифровых карт на казахском языке. Анализ топонимов Алматы внесет определенный вклад в создание онлайн-топонимических словарей этого региона.

Список литературы

1. Аюбов, А. Р. Вопросы топонимики и локализации столичных городов Ферганы в китайских источниках и в современной историографии / А. Р. Аюбов // Вестник Таджикского государственного университета права, бизнеса и политики. Серия гуманитарных наук. – 2019. – № 1(78). – С. 5-14. – EDN ABCSSX.
2. Гусейнова, А. И. г. Топонимические параллели Татарстана и Азербайджана / А. И. г. Гусейнова, Г. К. Хадиева // Tatarica. – 2021. – № 1(16). – С. 7-16. – DOI 10.26907/2311-2042-2021-16-1-7-16. – EDN YHQIBA.
3. Демеуов, А. Б. Топонимика как один из источников усвоения географических знаний / А. Б. Демеуов, Б. К. Аяпбергенов, Ж. Т. Тилекова // Вестник Казахского национального женского педагогического университета. – 2019. – № 3. – С. 26-31. – EDN FSQQRW.
4. Кузьменко, О. Н. Борис Вильде и мать Мария: парижская топонимика в их жизни и их жизнь в парижской топонимике / О. Н. Кузьменко // На пересечении языков и культур. Актуальные вопросы гуманитарного знания. – 2017. – № 1(9). – С. 28-35. – EDN ZVGZYN.
5. Литвиненко, Л. А. Крымская топонимика как объект лингвокультурологических исследований / Л. А. Литвиненко // Contemporary education and a foreign language : Сборник научных тезисов по материалам международной научно-практической конференции, Мальта,

Гзира, 05 октября 2016 года. – Мальта, Гзира: Государственный гуманитарно-технологический университет, 2016. – Р. 32. – EDN XHDLOV.

6. Насырова, Н. Т. Башкорт һәм инглиз телдәренен топонимик системаһы хақында Бер нисә һүз / Н. Т. Насырова // Востоковедение: история и современность : материалы Международной научно-практической конференции для студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых, посвященной 10-летию востоковедческого направления кафедры востоковедения и башкирского языкознания Башкирского государственного университета, Уфа, 06 декабря 2018 года / Ответственный редактор Абдуллина Г.Р.. – Уфа: Башкирский государственный университет, 2018. – Р. 251-255. – EDN YVICMP.

7. Окишева, Х. С. Топонимика озёр и рек Моркинского района Республики Марий эл / Х. С. Окишева // Проблемы марийской и сравнительной филологии : Сборник статей VI Всероссийской научно-практической конференции, Йошкар-Ола, 25 октября 2019 года / Ответственный редактор Р.А. Кудрявцева. Том Выпуск 6. – Йошкар-Ола: Марийский государственный университет, 2019. – С. 378-380. – EDN SCVIPT.

8. Саметова, Г. С. Урбанонимия как одна из разновидностей топонимики (на примере топонимики города Астана) / Г. С. Саметова, Д. Е. Жумекенова // International Scientific and Practical Conference World science. – 2016. – Т. 3. – № 7(11). – С. 53-55. – EDN WCNAEX.

9. Топонимика Республики Алтай. О проекте «топонимика Республики Алтай» // Топонимика Республики Алтай : Монография / Редколлегия: Н.В. Екеев (отв. ред.), Б.Б. Саналова, А.Э. Чумакаев (науч. ред.). Том Книга 1. – Горно-Алтайск : Бюджетное научное учреждение Республики Алтай "Научно-исследовательский институт алтаистики им. С.С. Суразакова", 2022. – С. 29-42. – EDN PJKBIT.



Научная статья
Original article

Безопасность в сети Интернет и методы борьбы с киберугрозами

Султангареев А.М.

Казанский Федеральный университет, Казань, Россия
Автор-корреспондент: sultan-kazan01@yandex.ru

Аннотация: Киберугрозы стали одной из главных проблем современного мира, поскольку все больше людей используют Интернет в своих повседневных делах. Безопасность в сети Интернет является важным вопросом, который требует серьезного внимания со стороны всех участников Интернет-сообщества. В этой статье рассмотрим методы борьбы с киберугрозами и проблемы, связанные с безопасностью в Интернете.

Ключевые слова: безопасность, Интернет, киберугрозы, методы борьбы, проблемы.

Для цитирования: Султангареев А.М. Безопасность в сети Интернет и методы борьбы с киберугрозами. Умная цифровая экономика. 2023. Т.3, №1, с. 25-28

Internet security and methods of combating cyber threats

Sultangareev A.M.

Kazan Federal University, Kazan, Russia
Corresponding author: sultan-kazan01@yandex.ru

Abstract: Cyber threats have become one of the main problems of the modern world, as more and more people use the Internet in their daily activities. Internet security is an important issue that requires serious attention from all members of the Internet community. In this article, we will look at methods of dealing with cyber threats and problems related to Internet security.

Keywords: security, Internet, cyber threats, methods of struggle, problems.

For citation: Sultangareev A.M. Internet security and methods of combating cyber threats. Smart Digital Economy. 2023. Vol.3, №1, pp. 25-28.

Актуальность проблемы безопасности в сети Интернет является крайне важной в современном мире. В настоящее время Интернет стал неотъемлемой частью повседневной жизни, и все больше людей используют его для коммуникации, работы, обучения и развлечений. Однако, с ростом числа пользователей Интернета, растет и количество киберугроз, которые могут привести к серьезным последствиям для пользователей, компаний и государственных учреждений.

Киберугрозы включают в себя множество видов атак, такие как вирусы, трояны, шпионские программы, фишинг, рассылка спама и многое другое. Они могут привести к

утечке конфиденциальных данных, угрозам безопасности национальной безопасности и экономической стабильности, и причинить серьезный ущерб всем участникам Интернет-сообщества.

Одной из основных причин увеличения киберугроз является быстрое развитие технологий. Новые технологии позволяют киберпреступникам создавать новые методы атак, которые трудно обнаружить и предотвратить. Кроме того, все больше людей используют Интернет на мобильных устройствах, которые могут быть менее защищены, чем компьютеры.

Еще одной причиной увеличения киберугроз является человеческий фактор. Многие пользователи не обращают должного внимания на безопасность своих устройств и данных, используют слабые пароли, не обновляют программное обеспечение и не следят за подозрительной активностью на своих устройствах.

Кроме того, киберугрозы могут иметь международный характер и затрагивать интересы разных стран. Кибератаки могут направляться на крупные корпорации, государственные учреждения и даже на инфраструктуру страны. Поэтому безопасность в Интернете является важной проблемой для всех стран и государств.

Существует множество методов борьбы с киберугрозами, однако, их эффективность не всегда гарантирована. Киберпреступники постоянно развиваются и создают новые методы атак, которые могут обойти современные методы защиты. Поэтому необходимо постоянно улучшать и адаптировать методы борьбы с киберугрозами.

Важно отметить, что безопасность в Интернете является важной проблемой не только для пользователей, но и для компаний и государственных учреждений. Компании хранят конфиденциальные данные своих клиентов и сотрудников, которые могут быть скомпрометированы при атаке киберпреступников. Государственные учреждения также хранят конфиденциальные данные, такие как налоговые записи, медицинские записи и даже секретную информацию, которые могут быть скомпрометированы при атаке.

В результате, безопасность в Интернете является важной проблемой, которая требует внимания и совместных усилий от всех участников Интернет-сообщества. Чтобы обеспечить безопасность в Интернете, необходимо использовать современные методы защиты, обучать пользователей правилам безопасности, улучшать защиту корпоративных сетей и серверов, а также сотрудничать между государственными учреждениями, компаниями и общественностью в целом.

Кроме того, безопасность в Интернете должна быть включена в повседневную культуру использования Интернета. Пользователи должны осознавать риски и заботиться о безопасности своих устройств и данных, а также сообщать о подозрительной активности. Общество в целом должно обращать внимание на важность безопасности в Интернете и давать этому вопросу должное место.

В целом, проблема безопасности в Интернете является актуальной и важной проблемой современного мира, которая требует внимания и совместных усилий от всех участников Интернет-сообщества. Только так можно обеспечить безопасность в Интернете и предотвратить многие киберугрозы.

Существует множество методов борьбы с киберугрозами. Одним из таких методов является использование антивирусного программного обеспечения. Антивирусное



программное обеспечение обеспечивает защиту от вирусов, троянов, шпионских программ и других вредоносных программ. Оно работает путем сканирования компьютера и обнаружения вредоносных программ. Кроме того, антивирусное программное обеспечение также может блокировать вредоносные сайты и фишинговые атаки.

Еще одним методом борьбы с киберугрозами является использование брандмауэра. Брандмауэр это программа, которая контролирует сетевой трафик и блокирует доступ к компьютеру из внешней сети. Она также может блокировать подозрительный трафик и запрещать доступ к определенным портам и протоколам.

Еще одним методом защиты является использование сильных паролей и двухфакторной аутентификации. Сильный пароль должен содержать буквы, цифры и специальные символы, и быть длиной не менее 8 символов. Двухфакторная аутентификация позволяет дополнительно защитить аккаунт пользователя, так как кроме пароля, необходимо ввести специальный код, который генерируется на мобильном устройстве.

Также важно обновлять программное обеспечение и операционную систему. Обновления содержат исправления уязвимостей, которые могут быть использованы киберпреступниками. Кроме того, следует ограничить доступ к конфиденциальным данным и регулярно делать резервные копии важных файлов.

Использование вышеописанных методов защиты поможет улучшить безопасность в Интернете и предотвратить многие киберугрозы. Однако, необходимо понимать, что киберпреступники постоянно развиваются и создают новые методы атак. Поэтому следует постоянно обновлять и усовершенствовать методы борьбы с киберугрозами.

Одной из главных проблем с безопасностью в Интернете является человеческий фактор. Многие пользователи используют слабые пароли, не обновляют программное обеспечение и не следят за безопасностью своих устройств. Кроме того, пользователи часто открывают подозрительные ссылки и не проверяют отправителя сообщений, что может привести к заражению компьютера вредоносными программами.

Еще одной проблемой является недостаточная защита корпоративных сетей и серверов. Киберпреступники могут получить доступ к конфиденциальным данным, которые хранятся на серверах компаний и государственных учреждений, что может привести к серьезным последствиям.

Кроме того, киберугрозы могут иметь глобальный масштаб, например, кибератака на систему электронной почты или социальной сети, которая может затронуть миллионы пользователей. Поэтому безопасность в Интернете является важной проблемой для всех участников Интернет-сообщества.

Безопасность в сети Интернет является одной из самых важных проблем современного мира. Киберугрозы могут привести к серьезным последствиям для пользователей, компаний и государственных учреждений. Для борьбы с киберугрозами были разработаны различные методы защиты, такие как использование антивирусного программного обеспечения, брандмауэра, сильных паролей и двухфакторной аутентификации. Однако, следует понимать, что киберпреступники постоянно развиваются и создают новые методы атак. Поэтому необходимо постоянно улучшать и адаптировать методы борьбы с киберугрозами.

Чтобы обеспечить безопасность в Интернете, важно обратить внимание на человеческий фактор, а также улучшить защиту корпоративных сетей и серверов. Кроме того, необходимо обновлять программное обеспечение и операционную систему, ограничивать доступ к конфиденциальным данным и регулярно делать резервные копии важных файлов. Только так можно обеспечить безопасность в Интернете и предотвратить многие киберугрозы.

Другой важной проблемой является обучение пользователей правилам безопасности в Интернете. Многие пользователи не осознают риски, связанные с безопасностью в Интернете, и не знают, как защитить свои устройства и данные. Поэтому важно проводить кампании по обучению правилам безопасности в Интернете для широкой аудитории пользователей.

Кроме того, важно сотрудничество между государственными учреждениями, компаниями и общественностью в целом для борьбы с киберугрозами. Государственные учреждения могут создавать законы и политики, направленные на обеспечение безопасности в Интернете, а компании могут разрабатывать и внедрять новые методы защиты. Общественность также может играть важную роль в борьбе с киберугрозами, сообщая о подозрительных активностях и обмениваясь информацией о новых методах атак.

В целом, безопасность в сети Интернет является сложной и постоянно меняющейся проблемой, которая требует внимания и совместных усилий от всех участников Интернет-сообщества. Современные методы борьбы с киберугрозами позволяют улучшить безопасность в Интернете, однако, следует помнить, что киберпреступники постоянно развиваются и создают новые методы атак. Поэтому важно постоянно совершенствовать методы борьбы с киберугрозами и обучать пользователей правилам безопасности в Интернете.

Список литературы

1. Комаров, А. В. Киберпреступность в банковской сфере: инновационные методы борьбы и противодействия / А. В. Комаров // Финансовый бизнес. – 2021. – № 10(220). – С. 35-37. – EDN XLEMRR.
2. Шананин, В. А. Применение систем искусственного интеллекта в защите информации / В. А. Шананин // Инновации и инвестиции. – 2022. – № 11. – С. 201-205. – EDN ZNGNYF.
3. Фадюшин, С. Г. Разработка метода диагностики риска инсайдерских угроз / С. Г. Фадюшин // Современные наукоемкие технологии. – 2023. – № 2. – С. 111-115. – DOI 10.17513/snt.39531. – EDN LGRIKM.
4. Тарасов, Д. С. Противодействие государств-участников СНГ терроризму и экстремизму в сфере информационных технологий / Д. С. Тарасов, Е. А. Солодухина // Постсоветские исследования. – 2022. – Т. 5, № 1. – С. 124-130. – EDN ZROFYB.
5. Онищенко, К. Ф. Развитие законодательства, предусматривающего ответственность за совершение преступлений в сфере it-технологий / К. Ф. Онищенко // International Law Journal. – 2021. – Т. 4, № 4. – С. 158-161. – EDN KUOLLF.



Научная статья
Original article

Интеллектуальная модель воронки продаж

Назарова А.Д.

*Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург, Россия
Автор-корреспондент: alya.nazarova.02@inbox.ru*

Аннотация: В современном мире часто возникает такая ситуация на рынке: спрос превышает предложение, а значит заинтересовать покупателя становится в разы сложнее, даже напрямую. В статье рассматривается понятие воронки продаж, исследование и методы применения воронки продаж в интеллектуальном анализе.

Ключевые слова: интеллектуальный анализ, воронка продаж, интеллектуальная модель.

Для цитирования: Назарова А.Д. Интеллектуальная модель воронки продаж. Умная цифровая экономика. 2023. Т.3, №1, с. 29-37

Intelligent sales funnel model

Nazarova A.D.

*Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russia
Corresponding author: alya.nazarova.02@inbox.ru*

Abstract: In the modern world, such a situation often arises in the market: demand exceeds supply, which means it becomes much more difficult to interest a buyer, even directly. The article discusses the concept of a sales funnel, research and methods of using a sales funnel in data mining.

Keywords: intellectual analysis, sales funnel, intellectual model.

For citation: Nazarova A.D. Intelligent Sales Funnel Model. 2023. Vol.3, №1, pp. 29-37

В современном мире продажи играют важную роль в экономике, поскольку их эффективность влияет на прибыльность компаний и на благосостояние общества в целом. Оптимизация воронки продаж является ключевым фактором в увеличении количества успешных сделок и, соответственно, увеличении прибыли.

Существующие методы оптимизации воронки продаж могут быть неэффективными в условиях быстро меняющейся экономической ситуации и рыночных трендов. Использование искусственного интеллекта для оптимизации воронки продаж является новым и перспективным направлением, которое может привести к существенному улучшению результатов продаж.

Таким образом, статья об интеллектуальной модели воронки продаж является актуальной, поскольку предлагает новый подход к проблеме оптимизации продаж, основанный на современных технологиях и методах искусственного интеллекта. Результаты

исследования могут быть полезны для бизнеса и экономики в целом, поскольку они могут привести к увеличению эффективности продаж и повышению прибыльности компаний. Любая воронка это путь, через который проходит потенциальный покупатель с целью совершения сделки купли-продажи (рисунок 1).

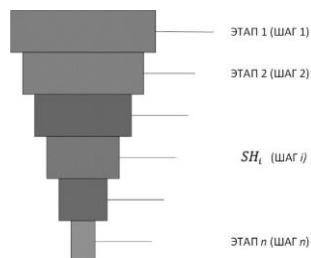


Рисунок 1 – Этапы воронки продаж

Каждый шаг воронки продаж может характеризоваться вектором параметров: $SH_i(P_{1i}; P_{2i}; \dots; P_{ki})$, где P_i – переменные параметра, такие как издержки, цена, время, количество персонала и так далее. Тогда общая модель будет выглядеть следующим образом: $SH_i(q_{1i}; q_{2i}; \dots; q_{ki})$, где q_i – параметр результата, который может равняться, например, значению проведенных встреч с покупателем или количеством заявок на сайте.

В таком случае воронка продаж может быть описана системой уравнений:

$$\begin{cases} q_{1i} = f_1(P_{1i}; P_{2i}; \dots; P_{ki}) \\ q_{2i} = f_2(P_{1i}; P_{2i}; \dots; P_{ki}) \\ q_{ki} = f_k(P_{1i}; P_{2i}; \dots; P_{ki}) \end{cases} \quad (4)$$

Функции $f_1 \dots f_k$ – описывают и задают воронку продаж. То есть по воронке продаж мы можем построить многопараметрическую модель. Можно считать, что система функций $f_1 \dots f_k$ задает в некотором экономическом пространстве любую воронку продаж.

Воронка может задаваться как вектором, состоящим из результатов этапной этой самой воронки, так и из стоимости результатов. Стоимость результата рассчитывается как сумма издержек всех этапов до текущего, над которым выполняются вычисления, деленная на результат вычисляемого этапа.

Тогда параметр результата примет следующий вид:

$$R = \frac{P_{ik}}{\sum q_{ik}} \quad (5)$$

В таком случае вектор, задающий воронку на некоторой экономической плоскости примет следующий вид $SH_i(R_{1i}; R_{2i}; \dots; R_{ki})$.

Для примера можно рассмотреть один из срезов воронки продаж в декартовой системе координат. По оси OY – параметр результат воронки. По оси OX – параметр переменной воронки (рисунок 2).

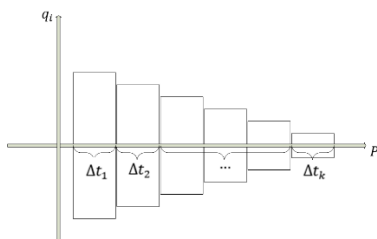


Рисунок 2 – Представление воронки на графике

Для характеристики каждого этапа следует использовать скорость изменения функции и эластичность воронки.

Скорость изменения функции покажет, насколько быстро изменяются результаты этапов воронки или воронки целиком. Рассчитывается она с помощью производной от той функции, которую задает воронка. Производная воронки продаж, характеризует скорость изменения функции в конкретной точке, то есть в ее последнем этапе.

Тогда для расчета скорости изменения функции необходимо их конечного результата вычесть результат первого этапа и разделить на разность стоимости конечного этапа на сумму всех этапов. Формула будет выглядеть следующим образом:

$$\frac{R_2 - R_1}{P_2 - P_1} = f'(x) \quad (6)$$

Для расчета эластичности необходимо использовать следующую формулу:

$$\frac{R_2 - R_1}{P_2 - P_1} * \frac{P_2 + P_1}{R_2 + R_1} = E \quad (7)$$

Так как при расчете результирующего параметра стоимости результата этапа стоимость рассчитывается накопительно, включая все затраты этапов, то она будет расти. Причина этому заключается в том, что при сужении воронки результат каждого этапа уменьшается, в то время как стоимость каждого этапа увеличивается.

Тогда воронка, построенная на основе параметра, включающего в себя стоимость каждого этапа будет выглядеть следующим образом.

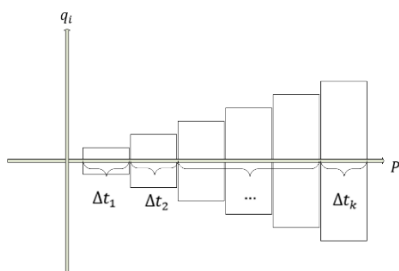


Рисунок 3 – Увеличение функции стоимости результата на графике

В случае, продемонстрированном на рисунке 22 видно, что функция воронки будет расти. Однако стоит отметить, что каждый этап состоит из различных переменных, влияющих на результат. Поэтому скорость изменения функции относительно каждого этапа не покажет явной зависимости роста скорости от одного этапа к другому.

Сущность работы с любой воронкой продаж состоит в том, чтобы максимально увеличить конверсию каждого этапа. В таком случае достигается максимально возможный результат. Если рассматривать это явление с точки зрения функции, то чем меньше изменение параметром, в нашем случае результатов конкретных этапов, тем меньше будет и скорость изменения этой функции.

Получается, что любая функция, задающая воронку, должна стремиться в своему минимальному значению. А если мы говорим о 100% конверсии каждого этапа, то минимальной скоростью функции будет значение 0 (рисунок 4).

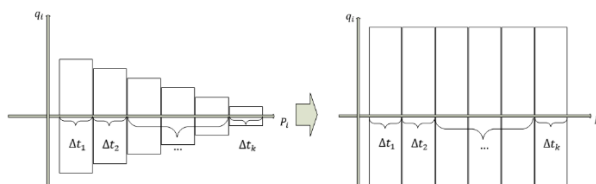


Рисунок 4 – Изменение воронки продаж к идеальному состоянию

При таком определении эффективности скорости изменения функции задается и определение эффективности как самой воронки, так и ее этапов. Соответственно, чем меньше скорость изменения функции, тем более эффективна она. И наоборот, чем больше скорость изменения функции, тем воронка продаж наименее эффективна.

Для того, чтобы эффективно анализировать воронку продаж, необходимо представить некоторую модель взаимодействия. Более того, алгоритм анализа должен быть автоматизирован и не должен зависеть от какого-либо сотрудника. То есть весь процесс должен быть максимально автономным и не требовать содержания специализированного сотрудника для поддержания работоспособности.

Чтобы понимать, как должна выглядеть модель, необходимо прежде всего определить, как должно быть выстроено взаимодействие пользователя с аналитической моделью. В этом случае, необходимо прописать, что будет делать пользователь, что необходимо автоматизировать, какие нужны средства, какая информация будет поступать для обработки и когда. Для этого я буду использовать методологию визуального моделирования Unified Modeling Language.

Данный графический язык моделирования представляет собой некий процесс перехода от концептуальной до логической модели, а также физической модели некоторой информационной системы. На первоначальном этапе идет построение диаграммы вариантов использования, которая отражает отношения между связующими элементами.

Целью построения такой модели является представление информации в такой форме, чтобы было понятно и разработчику и заказчику. Заказчик принимает непосредственное участие в построении схемы, поэтому она должна быть объяснена с технической точки зрения на его языке в рамках описываемой предметной области.

Основными элементами диаграммы является участник (actor) и прецедент (вариант).

Актер – сущность, взаимодействующая с информационной системой. Отметим, что актер может представлять собой не человека, а конкретную роль. Например, «Менеджер». Но при этом менеджер может иметь несколько ролей, допустить, выполнять роль системного администратора.

Вариант использования или прецедент – описания процесса последовательности действий между сущностями проектируемой системы.

Между актерами и вариантами использования существует связь и или отношение – ассоциация.

Построение модели нужно для выявления:

- ролей, связанными с сущностями;
- к последовательным событиям или прецедентам, которые приводят или могут привести к желаемому результату;
- основных функций системы, исходя из основных элементов и другое.

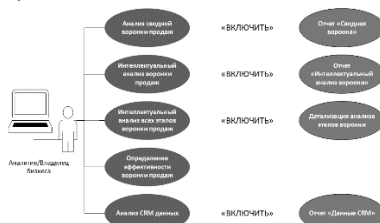


Рисунок 5 – Диаграмма вариантов использования

Представленная схема на рисунке 5 служит для взаимодействия с методикой интеллектуальной оценки воронки продаж отражает функциональные возможности модели. Из данной диаграммы видно, что пользователь, будь то аналитик компании или владелец бизнеса, получает возможность для полной аналитики работы воронки продаж, а именно:

- возможность анализировать сводную воронку по месяцам, года, включая анализ продаж по конкретным товарам, с отображением получаемой прибыли, количестве проданных товаров, опрееляя прибыль, расходы и ROI;
- возможность просмотра интеллектуального анализа воронки продаж с целью определения правильности направления развития компании относительно вектора изменения воронки;
- возможность просмотреть анализ всех этапов воронки продаж по отдельности с целью опеределения зон с потенциалом для развития, зон, которые необходимо модернизировать, изменить;
- возможность проанализировать в реальном времени показатели, которые введены для каждого этапа в реальном времени, представленных в виде графиков и некторых таблиц с данными сравения и анализа на предмет стоимости каждого результата этапа воронки, скорости изменения функции, эластичности;
- возможность проанализировать данные по работе сотрудников, по объему продаж по филиалам компании, определить эффективность работы на каждом этапе ответственного за него сотрудника и выделением слабых зон, которые необходимо усиливать и модернизировать;
- возможность определения динамики показателей воронки, скорости изменения функции в зависимости от выбранных товаров или услуг, по годам, месяцам, городам, магазинам и т.д.

Необходимо так же построить описание алгоритма анализа, который будет использован для построения модели. Это поможет определить, как строить модель, какие данные и на каком этапе задействовать.

Для описания алгоритма анализа построения модели была рассмотрена технология IDEF, основанная для графическом представлении образа систем. Методика IDEF включает в себя:

IDEF0 (используется для создания функциональной модели, отображающей структуру и функции системы, а также потоки информации и материальных объектов, связывающие эти функции [1];

IDEF1 применяется для построения информационной модели, отображающей структуру и содержание информационных потоков, необходимых для поддержки функции системы;

IDEF2 позволяет построить динамическую модель меняющихся во времени поведения функций, информации и ресурсов системы.

Так как в условиях поставленной мной задачи построить функциональную модель, будет использована методология IDEF0.

Первостепенной задачей при начале моделирования функциональной задачи является создание на диаграмме одного блока или блока А, который содержит функции, относящиеся к блоку. Блок содержит необходимые входные, управляющие и выходные дуги, каждая из которых представляет данные и объемы информационной системы.

Составляется контекстная диаграмма, т.е. описывается внешняя среда предметной области и её взаимодействие с компонентами. После проводится описание подсистем описываемой системы или по-другому проводится функциональная декомпозиция. После этапа контекстной диаграммы проводится декомпозиция каждого элемента, на более мелкие. Пример представлен на рисунке 6.



Рисунок 6 – Пример контекстной диаграммы «Анализ воронки продаж»

Основным блоком – контекстной диаграммой – является «Анализ воронки продаж», что является основной целью для применения интеллектуальной методики оценки (рисунок 6). Входными данными являются данные о продажах и так же данные о рекламе, содержащие уже построенную аналитику, например, из таких сервисов, о которых ранее упоминалось – Яндекс.Метрика и Google Analytics. На выходе мы должны получить некоторую оценку эффективности воронки, то есть результат ее аналитики. Для выполнения анализа необходимо использовать средства или систему для аналитики, а также необходим человек, которые сможет настроить все данные для анализа и конечного вида модели. Определяющими критериями для анализа будут показатели эффективности каждого этапа воронки, которые в свою очередь будут строиться на основе карты пути клиента к совершению покупки и увеличению прибыли компании.

Это первый уровень анализа процесса построения модели. Для более полного понимания, необходимо построить еще один уровень, более подробно описывающий действия при создании модели. Так, на рисунке 6 представлен следующий уровень декомпозиции процесса создания аналитической модели.

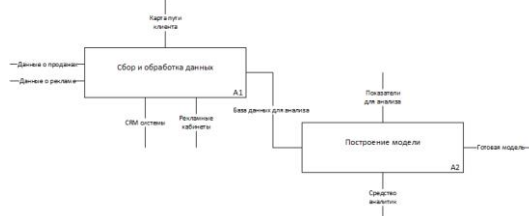


Рисунок 7– Декомпозиция блока «Анализ воронки продаж»

Как видно из рисунка 7, при создании модели, необходимо опираться на два этапа: сбор и обработку данных, где ключевым продуктом будет являться база данных, и построение модели, где база данных будет использована в качестве основы для построения модели аналитики.

В блоке А1 происходит сбор данных из разных источников. Это может быть CRM системы, фиксирующие продажи через кассу, выставленные счета и т.д. Это будет и важная часть данных, которая участвует в этапе привлечения клиента, данные для которой будут браться из всех источников покупки данной рекламы или заполнятся вручную. При работе с Power BI очень удобно подключать различные источники данных в разных форматах, что позволит просто и быстро настроить аналитическую модель. Здесь же будет происходить построение воронки продаж в виде данных, включенных в выходной продукт «База данных для анализа», основываясь на карте пути клиента.

Вторым этапом будет построение модели для аналитики, используя базу данных, собранную со всех необходимых источников. Важной задачей является настройка всех показателей, которые будут отображены в модели, созданной с помощью Power BI. На выходе из этого действия будет готовая и рабочая модель, отображающая все нужные данные для анализа и выполнения интеллектуальной оценки эффективности воронки продаж.

Можно и дальше декомпозировать процессы создания модели, однако это видится не совсем уместным, т.к. моя цель построить саму модель, а не алгоритм создания. Поэтому процесс описания создания модели, на мой взгляд, логичнее закончить этим.

Далее важный этап, который в большей степени повлияет на то, а как будет выглядеть наша модель, реализованная с помощью Power BI. Какие основные окна для мониторинга показателей будут, что необходимо добавить для более подробного анализа. Это важный этап, т.к. именно он покажет удобство работы с методикой.

Для его реализации определен следующий план:

- создание примерной модели данных, определение темы и постановка целей;
- выполнение прорисовку прототипов. На прототипах можно примерно обрисовать логику ключевых страниц отчета;
- начальный этап создания модели данных;
- выполнение визуальной части, реализация всевозможных удобных переключателей для аналитики которой потребует большое количество времени;

- проведение финального тестирования, подготовка аналитического решения(отчет);

Отчет должен позволять делать глубокий анализ эффективности воронки продаж, чтобы в дальнейшем видеть низкие показатели. В каком из фрагментов этапов воронок продаж возникают проблемы на примере анализа воронки продаж в любой CRM системе. Для этого нужно:

- использовать фильтрацию, делать наглядным отчет для всех, в ключая бизнес-аналитиков;
- использовать наглядные круговые диаграммы или таблицы, чтобы выдать информацию понятную и структурированную и т.д.

Такой набор требований дает возможность анализировать эффективность каналов воронки продаж, предлагать варианты для улучшения, показывать те области, в которых есть перегрузка или простой. Таким образом можно создать оптимизированную модель, которая в свою очередь будет базироваться на алгоритме интеллектуального анализа воронки. Модель будет отображать реальные процессы, происходящие в компании, оценивать эффективность каждого этапа воронки, будет удобна для изменений и не требовать постоянного обслуживания.

Сам отчет, реализованный с помощью Power BI, не должен быть перегружен различными страницами с аналитикой. Простой и удобный сервис, который должен стать в конечном счете понятным каждому сотруднику и доступный в любое время каждый день с любого устройства как в офлайн режиме, так и онлайн.

Разобравшись с работой создания модели, следует понять, какие данные необходимы и где их взять. Очевидно, что данные по продажам большинство компаний формируют через CRM системы. В них содержится все необходимая информация для функционирования алгоритма продаж. Получить данные из CRM систем не так трудно. При реализации с помощью PowerBI есть несколько способов: выгрузить данные из системы и подключиться напрямую. Такой подход унифицирован для любой аналитической платформы.

Далее необходимо получить данные о маркетинговых компаниях. Чаще всего рекламные кампании организуются с помощью рекламных возможностей поисковых систем и социальных сетей. Если компания захочет получить данные, то все рекламодатели предлагают выполнить выгрузку данных в любом удобном формате. Современные аналитические платформы позволяют подключаться к самым популярным рекламным площадкам напрямую, что значительно упрощает работу.

Такая социальная сеть как Vkontakte позволяет сделать выгрузку данных в любом удобном формате прямо из рекламного кабинета. При этом можно дополнительно настроить фильтр для выгрузки, если это необходимо (рисунок 8).

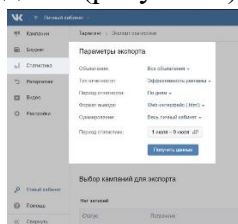


Рисунок 8 – Выгрузка данных из рекламного кабинета Vkontakte

Аналогично действуют и другие социальные сети. Всегда есть возможность сделать выгрузку данных. Это позволит анализировать максимально актуальную информацию ежедневно.

Таким образом, преимуществом современных аналитических платформ является способность взаимодействовать с любыми форматами данных, даже при хранении информации в облачных сервисах, как, например, Google файлы.

Список литературы

1. Александровский, С. В. Оценка влияния интернет-каналов рекламы на продажи в российской компании / С. В. Александровский, О. С. Труднова // Коммуникации. Медиа. Дизайн. – 2020. – Т. 5, № 3. – С. 43-62. – EDN PQRXBV.
2. Алпысбай, Г. М. Автоворонка продаж в интернете / Г. М. Алпысбай // Экономика и социум. – 2019. – № 12(67). – С. 206-209. – EDN XFPNTO.
3. Гринько, О. Воронка контент-маркетинга / О. Гринько // Наука и инновации. – 2019. – № 9(199). – С. 53-57. – EDN KPEDHE.
4. Долганова, Т. Г. Адаптирование маркетинговой модели с применением положений теории поколений к организации библиотечно-информационного обслуживания / Т. Г. Долганова, Е. В. Гракова // Вестник Тюменского государственного института культуры. – 2020. – № 4(18). – С. 164-167. – EDN QFUSZB.
5. Соколинская, Н. Э. Методы исследования эффективности продвижения новых цифровых продуктов и услуг кредитных организаций / Н. Э. Соколинская // Финансовые рынки и банки. – 2020. – № 5. – С. 59-64. – EDN GRVTYM.
6. Татаровский, Ю. А. Воронка продаж как аналитический инструмент повышения эффективности сбытовой деятельности предприятия / Ю. А. Татаровский // Проблемы развития предприятий: теория и практика. – 2020. – № 1-1. – С. 185-189. – EDN AZQCMS.
7. Токарев, Б. Е. Сравнительный анализ моделей пути потребителя в реальной и цифровой средах / Б. Е. Токарев, И. В. Семенов, С. И. Шкаровский // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. – 2021. – Т. 15, № 4. – С. 171-180. – DOI 10.14529/em210418. – EDN KTVVYR.

Применение цифровых технологий при реализации государственной кадровой политики

Куликова Е.С. *, Пустовит А.А.

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург, Россия

** Автор-корреспондент: e.s.kulikova@mail.ru*

Аннотация: В статье рассмотрены современные тренды управления персоналом в государственных организациях и учреждениях, регулирующих функционирование общества. Описаны пути трансформации кадровых процессов. Даны характеристики инновационных кадровых технологий.

Ключевые слова: кадровые технологии, инновации, кадровый менеджмент.

Для цитирования: Куликова Е.С., Пустовит А.А. Применение цифровых технологий при реализации государственной кадровой политики. Умная цифровая экономика. 2023. Т.3, №1, с. 38-41

The use of digital technologies in the implementation of state personnel policy

Kulikova E.S. *, Pustovit A.A.

Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russia

** Corresponding author: e.s.kulikova@mail.ru*

Abstract: The article considers modern trends in personnel management in government organizations and institutions that regulate the functioning of society. The ways of transformation of personnel processes are described. The characteristics of innovative personnel technologies are given.

Keywords: personnel technologies, innovations, personnel management

For citation: Kulikova E.S., Pustovit A.A. The use of digital technologies in the implementation of state personnel policy. Smart Digital Economy. 2023. Vol.3, №1, pp. 38-41

Государственная кадровая политика является важным аспектом правительственной работы, так как качество кадров определяет эффективность и результативность государственных органов и организаций в целом.

Современные технологии, такие как искусственный интеллект, анализ данных и интернет вещей, могут значительно улучшить процесс подбора кадров, их оценки и развития, а также повысить эффективность и результативность работы государственных служб.

В современном мире страны сталкиваются с рядом вызовов и проблем, таких как демографический кризис, экономический рост и изменения в трудовом рынке. В этом

контексте использование цифровых технологий при реализации государственной кадровой политики является актуальной и перспективной темой для исследования.

Таким образом, статья об использовании цифровых технологий при реализации государственной кадровой политики является актуальной и важной, так как представляет новые подходы и методы, которые могут привести к более эффективному управлению кадрами и улучшению работы государственных служб в целом. Результаты исследования могут быть полезны для государственных органов, общества и экономики в целом.

С двухтысячных годов развитие кадровой политики государства имеет непосредственное отношение к реформам в политической, экономической сфере. Постоянно происходят изменения требований, правил и норм по качеству выполнения профессионалами основных обязанностей. Нужно учитывать регулирование происходящих кадровых процессов государственной гражданской службы в полном объеме.

В современное время большое внимание уделяется уникальным инновационным предложениям. Они отличаются качеством, эффективностью в применении, поэтому считаются популярными и достойными изучения. Стоит указать на немаловажный факт, дело все в том, что сегодня представлены многочисленные инструменты кадрового менеджмента, которые заслужили внимания. На этот факт повлиял приход на госслужбу профессионалов из бизнеса, частных структур. Они прекрасно справляются с качественным управлением коммерческих планов фирмами. Рекомендуются для наглядности указать на ряд данных инструментов. Прежде всего, это персонализация активной деятельности (служебной), а также применение ресурсов ИИ [3, с. 162].

Для того чтобы оперативно и незамедлительно справиться с опросом соискателей, потребуются обратиться к ботам-рекрутерам. Они экономят потраченное на поиск профессионалов время, силы.

У современных людей можно отметить новые ценности, понятия, особенности работы в выбранной организации. Они существенно отличаются от ценностей другого поколения, более взрослого.

Сегодня не актуален и не привлекателен стандартизированный подход в работе с персоналом. Многие сотрудники кадровой службы организаций государственного управления указывают на личные интересы, цели, способности профессионалов. Постоянно реализуются бонусные предложения, появляются новые возможности для движения по карьерной лестнице, с учетом амбиций и целей конкретной личности [2, с. 220].

Многих молодых людей особенно привлекает уникальная возможность работать удаленно, онлайн. Данную особенность важно учесть во время организации парадигмы деятельности специалистов в компании.

Люди с большим доверием относятся к блогам, многочисленным заметкам и статьям, написанным работниками структуры, связанной с государственным управлением.

Новые возможности в образовательной сфере - это актуальный тренд, который обязательно стоит учитывать в развитии организации. Есть много уникальных форм образовательной деятельности. Часто организуются семинары, проводятся тренинги, в которых участвуют эксперты с опытом.

Поддержка, а также постоянное содействие кадровой службы - это то, что должно непременно развиваться, совершенствоваться. Сегодня важны такие принципы как открытость, прозрачность. На них нужно сделать акцент в работе.

Отличающееся креативом офисное помещение, организация специальных зон для нормального отдыха, обеда, спортивными занятиями, все это положительно влияет на качество активной трудовой деятельности человека.

Чтобы в процессе управления кадрами был отличный результат, стоит обратить внимание на команду людей, на их возможности, цели и желания в достижении новых результатов. Важно отметить, важную роль адаптации к новым условиям труда.

Новое современное время всегда требовательно относится к появлению уникальных по характеристикам изменений, подходам в отношении грамотной оценки специалистов компании. Специалистам в каждой организации важно быть уверенным в собственных силах, достоинствах, быстро и легко приспосабливаться ко всему новому, интересному в работе. Все это главным образом, ведет к настоящему спеху в развитии, трудовой деятельности.

Применение инновационных подходов, технологий в кадровом процессе является важным этапом развития. Выбор уникальных по знаниям, компетенциям специалистов, кадровый маркетинг - это только небольшая часть используемых направлений. Чтобы понять, насколько конкретный сотрудник, его навыки, способности соответствуют основным требованиям, стоит обратить внимание на коучинг, на ассесмент-центр.

Многие компании успешно занимаются активным привлечением внештатных специалистов с необходимым опытом работы, со знаниями своего дела, с лидерскими качествами.

Все основные направления должны в полной мере и постоянно повышать мотивацию у персонала. Если важно в данный момент справиться с сильным психологическим напряжением на работе, то в такой ситуации необходимо ознакомиться со следующим направлением, которое получило название, стресс менеджмент.

Ролевые игры, регулярные, правильно организованные тренировки в целях получения нового профессионального результата - это то, что требуется для качественного управления развитием сотрудников в компании на высоком уровне[2, с. 7].

В современное время нужно ориентироваться на возможность и необходимость привлечь лучших профессионалов, которые будут нацелены на развитие. Именно кадровые инновации способны повысить уровень удовлетворенности социума деятельностью специальных организаций, имеющих прямое отношение к государственному управлению.

Список литературы

1. Базаров, Т. Ю. Психология управления персоналом: учебник и практикум для вузов / Т. Ю. Базаров. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 381 с.
2. Беседина, О. И. Инновационные методы в кадровой политике / О.И. Беседина, Д.И. Зновенко, Е.В. Малахова // Экономика. Менеджмент. Инновации. – 2019. – №1(19). – С. 3-10.
3. Зеер, Э. Ф. Готовность преподавателей вузов онлайн-образованию: цифровая компетентность, опыт исследования / Э. Ф. Зеер, Н. В. Ломовцева, В. С. Третьякова //



Педагогическое образование в России. – 2020. – № 3. – С. 26-39. – DOI 10.26170/ro20-03-03. – EDN HMOWMJ.

4. Маковейчук, А. В. Цифровое государственное управление в современной России: проблемы трансформации и актуальные управленческие задачи / А. В. Маковейчук // Beneficium. – 2020. – № 3(36). – С. 21-27. – DOI 10.34680/BENEFICIUM.2020.3(36).21-27. – EDN DFHZKE.

5. Никитина, А. С. Управление человеческими ресурсами в государственном и муниципальном управлении: учебное пособие для вузов / А. С. Никитина, Н. Г. Чевтаева. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 187 с.

6. Ушакова Е.В. Цифровизация экономики как тенденция развития России / Е. В. Ушакова, Е. В. Воронина, Е. В. Фугалевич, М. В. Михайлова // Экономика и управление. – 2021. – Т. 27, № 3(185). – С. 175-182. – DOI 10.35854/1998-1627-2021-3-175-182. – EDN MGDSBH.

Показатели и перспективы цифровизации российской экономики. Риски экономической безопасности

Сальников Н.А.

*Санкт-Петербургский юридический институт (филиал) Университета прокуратуры Российской Федерации,
г. Санкт-Петербург, Россия*

Автор-корреспондент: salnikov.na@mail.ru

Аннотация: Тема научной работы посвящена киберпреступности в условиях цифровизации российской экономики. На основе статистических данных и научной литературы автор анализирует успехи России в цифровизации и рисках связанных с этим процессом.

Ключевые слова: информационные технологии, цифровизация, киберпреступность, экономика, преступления в сфере экономики.

Для цитирования: Сальников Н.А. Показатели и перспективы цифровизации российской экономики. Риски экономической безопасности. Умная цифровая экономика. 2023. Т.3, №1, с. 42-45

Indicators and prospects of digitalization of the Russian economy. Economic security risks

Salnikov N.A.

*St. Petersburg Law Institute (branch) University Prosecutor's Office Of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia
Corresponding author: salnikov.na@mail.ru*

Abstract: The topic of the scientific work is devoted to cybercrime in the conditions of digitalization of the Russian economy. Based on statistical data and scientific literature, the author analyzes Russia's successes in digitalization and the risks associated with this process.

Keywords: information technologies, digitalization, cybercrimes, economy, crimes in the field of economics.

For citation: Salnikov N. A. Indicators and prospects of digitalization of the Russian economy. Economic security risks. Smart Digital Economy. 2023. Vol.3, №1, pp. 42-45.

Опыт 21 века показывает, что информационные технологии развиваются невероятно быстро. Достаточно вспомнить, как в начале 2000х сайты могли грузиться по несколько минут. Но за последние несколько лет качество интернет-соединения значительно улучшилось[1]. Это позволило активно внедрять информационные технологии в страну: в ее экономическую, социальную и культурную жизнь. Информация в цифровом виде имеет ряд преимуществ: увеличение ее скорости, передачи и удобства хранения.

Исходя из опыта других государств, мы можем понять, что внедрение инновационных технологий позволяет достичь высоких показателей экономического развития[2, с. 59 - 60].

Так, инновационность экономики способствует повышению конкуренции товаропроизводителей [3, С. 38 - 49]. Кроме того, это способствует формированию крупных национальных и международных экономических частных агентов.

Кроме того, принимая в расчёт членство Российской Федерации в Евразийском экономическом союзе и её географическое положение, следует понимать, что внедрение институтов цифровой торговли позволит улучшить товарооборот между Европой и Азией, за счёт, в частности, внедрения электронного документооборота [4, с. 20]. Это положительно скажется не только на мировой торговле, но и на экономике Российской Федерации в частности: увеличении занятости, повышении конкурентоспособности, уровня жизни в регионе и качества услуг [4, с. 28].

Ускорила цифровизацию эпидемия коронавирусной инфекции COVID-19 в 2019-2020 годах. Так, многие кампании по оказанию услуг были переведены на удаленный режим работы. Для них такой опыт оказался весьма удачным, так как можно было сэкономить на аренде офиса, более того Твиттер (признана экстремистской организацией на территории РФ), до его покупки Илоном Маском, заставлял значительное число работников работать из дома.

Эпидемия коронавируса ускорила цифровизацию, но не начала ее. Наше правительство разработало в 2002 году Федеральную целевую программу “Электронная Россия” [5]. Ныне действует указ Президента “О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы” [6].

Тем не менее, возникает вопрос о том как успешно Россия реализовала данные программы и каких результатов достигла Россия.

Россия была включена в индекс NRI с 2010 и занимала тогда 80 место. На момент 2022 Россия занимает в этом рейтинге 40 место, в том числе 3 место среди развивающихся стран [7].

Таким образом, мы видим, что РФ за последнее десятилетие улучшило показатели своего цифрового экономического развития.

Однако, этому развитию также способствуют некоторые риски, например:

- Зависимость экономических агентов от интернета. Во время эпидемии коронавирусной инфекции COVID-19 спрос на Интернет в значительной степени возрос [8], но улучшить сетевую инфраструктуру по понятным причинам не удавалось. Вследствие чего скорость и качество интернета снизились, что вызвало в том числе и экономические перебои.
- Бессмысленная цифровизация. Цифровизация может быть настолько же бесполезна, как и индустриализация ради индустриализации, в случае, если ее бездумно применять везде. Лучшие результаты цифровизация демонстрирует в IT и на рынке инновационных технологий. Сравнительно плохо она себя показывает в производстве сырья, которое составляет большую часть экспорта нашей страны [9].
- Цифровизация способна сократить число рабочих мест. Особенно пострадают люди со средним профессиональным образованием и ниже [10, с. 65]. Поэтому будет ещё больше повышен спрос на людей с высокой квалификацией и высшим образованием.
- Отставание образования. В связи с быстрым ростом информатизации университеты не будут успевать обучать студентов самым актуальным и востребованным навыкам, вследствие чего работодатели частично возьмут на себя такую обязанность, что негативно скажется на рынке труда.

- Цифровое неравенство. На макроуровне это будет означать то, что страны с более налаженной цифровой инфраструктурой будут иметь огромное преимущество в развитии. На микроуровне это будет означать появление некоторых категорий людей, который будут де-факто исключены из современной экономической жизни (в особом риске пенсионеры).

- Отставание образования. В связи с быстрым ростом информатизации университеты не будут успевать обучать студентов самым актуальным и востребованным навыкам, вследствие чего работодатели частично возьмут на себя такую обязанность, что негативно скажется на рынке труда.

- Цифровое неравенство. Для России будет означать появление некоторых категорий людей, который будут де-факто исключены из современной экономической жизни (в особом риске пенсионеры).

- Наднациональный характер экономического развития и сложность протекционизма. В связи с открытием различных крупных товарных компаний, покупка товаров стала обходиться дешевле, в том числе и доставляемых из-за границы (которые могут быть дешевле отечественных). И если импорт материальных товаров может быть ограничен таможенными пошлинами, то приобретение иностранной музыки, программ, дистанционных услуг и т.д. трудно поддается экономическому регулированию.

- Самый главный риск – рост киберпреступности. Широкое применение информационных технологий и цифровизация разнообразных сфер деятельности создают эффект «кумуляции» рисков в условиях функционирования множества взаимосвязанных сложных систем. В докладе “The Global Risks Report 2019”[11] отмечается, что существуют достаточно вероятные и серьезные риски: «критическое разрушение информационной инфраструктуры», «мошенничество в сфере ИТ и хищение данных», а также «кибератаки».

В заключение можно сказать, что Россия смогла добиться существенного прогресса в цифровизации, в особенности с другими развивающимися странами, что позволяет ей в дальнейшем совершенствовать свою экономику. Но также стоит понимать, что от цифровизации Россия понесла некоторые издержки, которые были описаны ранее..

Список литературы

1. Рост мобильного интернета и изменение целей его использования. // Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/70843/document/100659> (дата обращения: 08.03.2023).
2. Пао-Лонг, Чан Национальные инновационные системы Тайваня и Российской Федерации: сравнительный анализ индикаторов развития / Чан Пао-Лонг, В. И. Зинченко. — Инновации. — 2012. — № 4.
3. Волкова, А. А. Цифровая экономика: сущность явления, проблемы и риски формирования и развития / А. А. Волкова, В. А. Плотников, М. В. Рукинов. — УПРАВЛЕНЧЕСКОЕ КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ. — 2019. — № 4.
4. Цифровая повестка Евразийского экономического союза до 2025 года: перспективы и рекомендации. // Евразийская экономическая комиссия. URL:



https://eec.eaeunion.org/upload/directions_files/a34/a34a8a322ff61b3e9fba79b3006213c0.pdf?ysclid=lf1e0rgu1725869513 (дата обращения: 09.03.2023).

5. Электронная Россия (Постановление Правительства № 65 о “Федеральной целевой программе ”Электронная Россия” от 28 января 2002 года”) // Сайт Министерства цифрового развития связи и коммуникаций Российской Федерации “digital.gov.ru”

6. Указ Президента “О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы” // Сайт Президента “Кремлин.ру”

7. Benchmarking the Future of the Network Economy. // Network reading index. URL: <https://networkreadinessindex.org/countries/> (дата обращения: 08.03.2023).

8. Интернет-инфраструктура России в период пандемии. // НИУ ВШЭ. URL: <https://issek.hse.ru/news/488807165.html?ysclid=lehdqsz184754566974> (дата обращения: 08.03.2023).

9. Товарная структура экспорта Российской Федерации. // Росстат. URL: <https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Frosstat.gov.ru%2Fstorage%2Fmediabank%2F99stru.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK> (дата обращения: 08.03.2023).

10. Всемирный банк. 2018 год. Доклад о развитии цифровой экономики в России, сентябрь 2018 года, «Конкуренция в цифровую эпоху: стратегические вызовы для Российской Федерации». Всемирный банк, Вашингтон, округ Колумбия. Лицензия: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO

11. Отчёт о глобальных рисках 2019 // World economic forum. — 2019.

Применение информационных технологий в обучении праву как средство повышения качества юридического образования

Кряжевских К.А.

Уральский государственный юридический университет имени В. Ф. Яковлева, Екатеринбург, Россия
Автор-корреспондент: zvezda5361@mail.ru

Аннотация. На данный момент, достаточно сложно представить получение образования без современных информационных технологий, поэтому, несомненно, они оказывают огромное влияние на современную образовательную систему. В данной статье автором рассматривается влияние информационных технологий на качество современного юридического образования. Выделяются некоторые средства повышения качества образования с помощью цифровых технологий, недостатки использования информационных технологий в образовательной деятельности.

Ключевые слова: информационные технологии, сеть Интернет, образование, качество образования, правовое обучение, юридическое образование.

Для цитирования: Кряжевских К.А. Применение информационных технологий в обучении праву как средство повышения качества юридического образования. Умная цифровая экономика. 2023. Т.3, №1, с. 46-49

The use of information technology in teaching law as a means of improving the quality of legal education

Kryazhevskikh K.A.

Ural State Law University named after V. F. Yakovlev, Yekaterinburg, Russia
Corresponding author: zvezda5361@mail.ru

Abstract. At the moment, it is quite difficult to imagine getting an education without modern information technologies, therefore, undoubtedly, they have a huge impact on the modern educational system. In this article, the author examines the impact of information technology on the quality of modern legal education. Some means of improving the quality of education with the help of digital technologies are highlighted, as well as the disadvantages of using information technologies in educational activities.

Keywords: information technologies, Internet, education, quality of education, legal training, legal education.

For citation: Kryazhevskikh K.A. The use of information technology in teaching law as a means of improving the quality of legal education. Smart Digital Economy. 2023. Vol.3, №1, pp. 46-49

Одним из приоритетных направлений государственной политики РФ является образование. Профессиональное образование с учетом все возрастающего уровня рынка труда требует поиска новых путей повышения качества подготовки высококлассных специалистов



к будущей практической деятельности. На данный момент, достаточно сложно представить получение образования без современных информационных технологий, поэтому, несомненно, они оказывают огромное влияние на современную образовательную систему. Цифровые технологии позволили упростить процессы проверки знаний студентов, отслеживания уровня посещаемости и качества усвоения материала студентами. Но, вместе с тем, привнесли с собой ряд сложностей. В правовом государстве на становление высокого показателя уровня правосознания и правовой культуры следует обращать огромное внимание, поскольку право является фундаментальным инструментом социального регулирования общественных отношений. У студента-юриста правовое сознание формируется в процессе изучения правовых дисциплин, взаимодействия с представителями юридического мира. В настоящее время, цифровые технологии стали неотъемлемой составной частью правовой системы, прочно вошли в правоприменительную, законотворческую деятельность.

Именно поэтому стоит подробно изучить и рассмотреть способы применения информационных технологий в обучении праву для повышения качества юридического образования.

Я. В. Зубова под правовым образованием личности рассматривает целенаправленный, организованный, преднамеренный и педагогический процесс воздействия на сознание людей с помощью системы специально созданных правообразовательных форм, средств и методов с целью формирования высокого уровня правосознания и правовой культуры [1]. При этом, качество образования можно определить как совокупность его свойств, которые способствуют удовлетворению человеческих потребностей и отвечают интересам общества и государства [2, с. 1]. Под качественным обучением исследователями понимается совокупность составляющих, включающая в себя получение научно-теоретических знаний, практико-ориентированных навыков и умений, предусмотренных компетентностным подходом в образовании юристов; получение практического опыта уже в рамках учебного процесса; воспитание юриста как высокообразованного практика и инновационными методами преподаваемого предмета, и творческими возможностями педагога [3].

Таким образом, главной целью применения информационных технологий в образовательной деятельности является создание условий для получения качественного правового образования, которое бы способствовало формированию высокого уровня правосознания и правовой культуры и, вместе с тем, отвечало интересам общества и государства. Как отмечает председатель Конституционного суда РФ В.Д. Зорькин, в настоящее время «...зарождается новое право — «право второго модерна», регулирующее экономические, политические и социальные отношения в контексте мира цифр, больших данных, роботов, искусственного интеллекта» [4]. И в этих условиях необходимо гарантировать защиту прав и свобод всех субъектов правоотношений.

Действительно, помимо положительных моментов, цифровые технологии имеют и ряд определенных недостатков, например, чрезмерная зависимость обучающихся во время проведения лекционных и семинарских занятий от сети Интернет, которая не способствует усвоению образовательной программы; доступность информации негативного характера, подмена общественных ценностей. Использование информационных технологий студентами позволяет получать готовые курсовые, дипломные и т. д.

Во избежание данных негативных последствий следует воздерживаться от чрезмерного малоэффективного использования информационных технологий в образовательной деятельности. Бесспорно, информационные технологии могут и должны содействовать повышению качества современного юридического образования. Для этого необходимо обеспечить возможность постоянного научного общения, обмена научного опыта с другими обучающимися, постоянного интеллектуального и духовного развития, поскольку только таким образом можно действительно повысить общий уровень качества образования.

Цифровая трансформация общественной жизни накладывает свой отпечаток, с учетом знания правовых норм, и на отношение (поведение) будущих юристов в сфере правовой жизни. Даже начинающий юрист должен понимать, что любое действие в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» оставляет свой след в электронном пространстве [5] и может соответствующим образом сказаться на его будущей профессиональной деятельности.

На сегодняшний день, цифровые технологии стали достаточно активно применяться в образовании при использовании игровых методов обучения. Игровой метод обучения позволяет имитировать производственный процесс, формировать конкретные способности и умения [6]. Именно игра помогает наиболее результативному пояснению изученного материала. Игровая технология организует и поддерживает умственные усилия студентов, в результате чего изучение материала происходит непроизвольно [7]. Однако, на данный момент процент использования преподавателями игровых технологий в образовательной деятельности достаточно небольшой.

Стоит отметить, что эффективность юридического образования также зависит и от овладения студентами современными справочно-правовыми системами в силу того, что законодательство в настоящее время подвержено достаточно быстрому изменению под меняющиеся условия общественной жизни [8].

Огромное значение для развития юридического образования и научной деятельности имеют студенческие конференции, которые благодаря повсеместному развитию информационных технологий все чаще проводятся в онлайн-формате. Это, безусловно, позволяет студентам из самых разных городов представлять свои научные исследования, больше углублять свои теоретические знания и развивать практические навыки.

Как считает Ю. Н. Кулюткин и В. П. Бездухов, знания должны быть системно организованными, носить категориальный характер, но, в то же время, являться конкретными, гибкими и динамичными [9, с. 44]. То есть юридическое образование в правовом и демократическом государстве должно быть качественным. Ведь без высокого уровня правовой культуры невозможно говорить о реализации и соблюдении правовых норм, функционировании гражданского общества, правового государства.

Список литературы

1. Зубова Я. В. Правовое образование как фактор становления новой правовой культуры России // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 1: Регионоведение:



- философия, история, социология, юриспруденция, политология, культурология. 2009. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pravovoe-obrazovanie-kak-faktor-stanovleniyanovoy-pravovoy-kultury-rossii> (дата обращения: 11.03.2023).
2. Преображенская С. Г. Информационные коммуникационные технологии как средство повышения качества образования // Концепт. 2013. №4. С. 1-7.
3. Воскресенская, Е. В. Проблема качества юридического образования в современной России // Современные проблемы науки и образования. 2017. № 2. URL: <https://www.sdence-education.ru/ru/article/view?id=26361> (дата обращения: 11.03.2023).
4. Зорькин В.Д. Право в цифровом мире. Размышление на полях Петербургского международного юридического форума // Российская газета. 2018. Столичный выпуск № 7578 (115). 29 мая.
5. Крушение права. Полемиические заметки / С. С. Алексеев. Екатеринбург: Институт частного права, 2009. 32 с.
6. Напалкова М.В. Деловая игра как активный метод обучения // Интеграция образования. 2012. № 2. С. 17–20.
7. Раменских Е.А. Деловая игра как форма активизации поисковотворческой деятельности студентов // Известия Тульского государственного университета. Гуманитарные науки. 2010. № 2. С. 262– 266.
8. Самарина М.Н. Использование информационных технологий в учебном процессе как средство повышения качества юридического образования // НПЖ «Диалог». 2016. №2 (3). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-informatsionnyh-tehnologiy-v-uchebnom-protssesse-kak-sredstvo-povysheniya-kachestva-yuridicheskogo-obrazovaniya> (дата обращения: 11.03.2023).
9. Кулюткин Ю. Н., Бездухов В. П. Ценностные ориентиры и когнитивные структуры в деятельности учителя. Самара, 2002.

Сверточная нейронная сеть для оценки засоренности посевов гречихи

Риксен В.С.

*Сибирский федеральный научный центр агробιοтехнологий РАН, Краснообск, Россия
Автор-корреспондент: riclog@mail.ru*

Аннотация: Точная идентификация сорных растений в посевах сельскохозяйственных культур является важным шагом для системы защиты растений. С этой сложной задачей помогает справиться глубокое обучение, которое успешно развивается в течение последних 10 лет. В данной статье рассматривается построение модели сверточной нейронной сети с использованием архитектуры ResNet-18 для обнаружения и классификации 6 классов сорняков в посевах гречихи. Построенный классификатор имеет достаточно высокое качество предсказаний – 87 % и может быть использован для практических целей.

Ключевые слова: Сорные растения, сверточная нейронная сеть, классификатор, гречиха, ResNet-18.

Для цитирования: Риксен В.С. Сверточная нейронная сеть для оценки засоренности посевов гречихи. Умная цифровая экономика. 2023. Т.3, №1, с. 50-59

Convolutional neural network for assessing the weediness in buckwheat crops

Riksen V.S.

*Siberian Federal Research Center of Agrobiotechnologies of the Russian Academy of Science, Krasnoobsk, Russia
Corresponding author: riclog@mail.ru*

Abstract: Accurate identification of weeds in crops is an important step for a plant protection system. Deep learning, which has been successfully developing over the past 10 years, helps to cope with this difficult task. This article discusses the construction of a convolutional neural network model using the ResNet-18 architecture for the detection and classification of 6 classes of weeds in buckwheat crops. The constructed classifier has a fairly high quality of predictions - 87% and can be used for practical purposes.

Keywords: Weeds, convolutional neural network, classifier, buckwheat, ResNet-18.

For citation: Riksen V.S. Convolutional neural network for assessing the weediness in buckwheat crops. Smart Digital Economy. 2023. Vol.3, №1, pp. 50-59

Сорняки представляют серьезную проблему для производства сельскохозяйственных культур и препятствуют получению высоких урожаев. Повышение урожайности и

производства продуктов питания для растущего мирового населения является необходимым условием для решения проблем глобального голода (Walter et al., 2017; Caldera, Breyer, 2019).

Гречиха является важной продовольственной культурой. Получение низких урожаев в первую очередь связывают с низкой агротехникой (посев гречихи по плохим и засоренным предшественникам, слабую борьбу с сорняками до посева, недостаточное минеральное питание, потери зерна при уборке) (Fargoq et al., 2016; Дубенок и др., 2017).

Традиционные подходы к борьбе с сорняками могут стать более эффективными, если их интегрировать с моделями искусственного интеллекта (ИИ). Идентификация и классификация сорняков с применением методов ИИ могут сыграть важную роль в борьбе с сорняками, способствуя повышению урожайности (Potena et al., 2017; Bah et al., 2018; Zhang et al., 2018; Ahmed et al., 2019; Binguitcha-Fare et al., 2019).

Для демонстрации применения методов ИИ нами рассматривается задача построения классификатора, основанного на глубоком обучении Сверточной Нейронной Сети (СНС), способного к правильной идентификации сорняков и классификации степени интенсивности их присутствия на участках, занятых гречихой.

В качестве исходной информации для обучения СНС использовались наборы данных в виде фотографий (с разрешением 1440×1920), полученных с помощью мобильной фотокамеры и результатов фитосанитарной диагностики с 24 точек.

Мониторинг сорных растений был проведен в фазу бутонизации гречихи на 4 полях с помощью количественного метода учета засоренности поля (наложение рамки 0,25 м²). Количество площадок учета сорняков, согласно методике, зависело от размера поля. Согласно внутрихозяйственному обозначению рабочих участков, были обследованы поля О2/4 (фотоснимки Fig. 1-4), О9/2 (Fig. 5-8), О9/3 (Fig. 9-13), К8 (Fig. 14-24). На исследуемой территории хозяйства культуры возделываются по традиционной (классической – К8) и органической (О2/4, О9/2, О9/3) системе земледелия.

На участках с разной интенсивностью присутствовали такие сорные растения, как овсюг (*Avena fatua*), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*) и просо куриное (*Echinochloa crus-galli*).

Задача классификатора состоит в распознавании этих сорняков на фотографии и определении одной из двух градаций засоренности ими участка - низкую или высокую. На полях с гречихой было определено 6 классов засоренности: *Avenafatua*0, *Avenafatua*1, *Convolvulusarvensis*0, *Convolvulusarvensis*1, *Echinochloacrus-galli*0, *Echinochloacrus-galli*1. Здесь идентификатор с 0 присвоен классу с засоренностью не превышающую ЭПВ, с 1 – превышающий ЭПВ.

На одной фотографии могут присутствовать как один сорняк с соответствующей градацией, так и несколько. Таким образом, задача построения искомого классификатора относится к задаче многокомпонентной классификации изображений по нескольким меткам.

Для выявления сорняков и их интенсивности мы использовали архитектуру ResNet-18, которая представляет собой хороший компромисс между затратами на вычисления, имеющимися в нашем распоряжении компьютеров и временем получения конечных результатов. Построение представленных в настоящей работе нейронных сетей основано на

применении предобученной свёрточной нейросети (один из компонентов фреймворка PyTorch).

Архитектура ResNet-18 показана на рисунке 1. Имеются 4 свёрточных блока, обозначенные на рисунке розовым, фиолетовым, желтым и оранжевым цветом. Каждый блок содержит 4 свёрточных слоя. Вместе с первым свёрточным слоем и последним полно связным слоем всего получается 18 слоёв. Поэтому эта модель широко известна как ResNet-18. Последний слой обозначен как avg pool, выход этого слоя сглаживается и подается на слой с функцией активации softmax, обозначенный как fc и выполняющего роль финального классификатора выходных классов. На схеме fc указан с максимальным возможным числом классов-1000.

В блоках, свертку на каждом слое производят фильтры размера 3x3, обозначенные как Conv, n, где n- число используемых фильтров, и если выходные карты признаков имеют одинаковый размер, то слои имеют равное число фильтров. Число фильтров удваиваются в слоях (обозначение - /2), в случае если выходная карта признаков уменьшена вдвое. Происходит понижение частоты дискретизации свёрточных слоев с шагом 2.

В процессе обучения и тестирования, параметры, веса и смещения выбираются таким образом, чтобы минимизировать ошибку обучения, представляющую собой меру разности между фактическими и полученными на выходе сети признаками классов. В ResNet-18 в качестве такой меры используется бинарная перекрестная энтропия как функция потерь, а оптимизация параметров, весов и смещений сети осуществляется методом стохастического градиентного спуска.

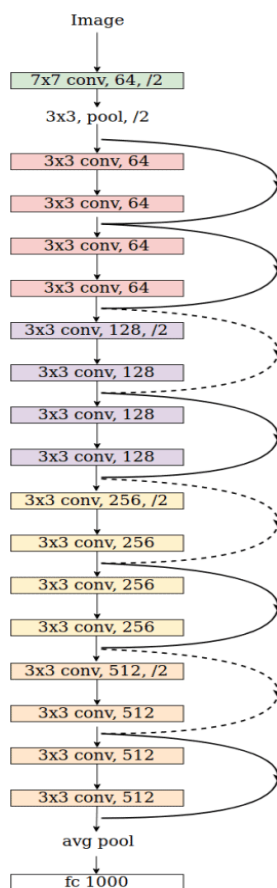


Рисунок 1 – Архитектура ResNet-18

Подытоживая, получаем следующую схему работы классификатора на базе модели ResNet-18: исходная фотография, проходит обработку через чередующиеся свёрточные слои, функции активации и pool-слои. В самом конце срабатывают правила финального классификатора, который показывает нам итоговые вероятностные оценки для каждого класса.

Поскольку в нашем распоряжении имеется сравнительно небольшое число изображений, что явно недостаточно для построения нейронной сети с хорошими обобщающими характеристиками, мы использовали прием увеличения объема исходных данных с помощью процедуры `aug_transforms`, встроенной в PyTorch. Применяемые в ней преобразования в виде вращения, масштабирования, перемещения и т. д., формируют разные изображения (из одних и тех же исходных образцов), создают вариации входных изображений, которые выглядят по-разному, но отображают одни и те же факты. Некоторые из этих преобразований носят случайный характер, например, кадрирование изображений, изменение яркости или контрастности. Дополнение этими изображениями исходного набора данных позволило увеличить их общий объем, используемый в модели нейросети в 6 раз.

Ожидаемый размер входных данных для нейронной сети ResNet-18, представленных в виде матрицы пикселей - 224×224 . Для того чтобы принимать входные данные снимков произвольного размера, в PyTorch предусмотрены соответствующие функции трансформации. Снимки с исходным пиксельным разрешением 1440×1920 сжимались до разрешения 512×512 с помощью процедуры `Resize`. Далее изображения масштабировались до требуемого входного формата.

Применяемая нами нейросеть была обучена с использованием тестового набора снимков, который использовался в алгоритме для получения более объективной и надежной модели. Перед началом обучения были установлены параметры модели, такие как количество эпох, размер партии, скорость обучения и т. д.

После определения первоначальных параметров, модель снова обучалась с оптимизатором Adam, который используется для достижения лучших результатов обучения. При обучении использовались различные эпохи: 10, 20, 30. Одна эпоха означает итерацию по всем используемым изображениям, которые последовательно вводятся для обучения партиями по 8 снимков. Общая точность выбранных моделей варьировалась от 77,5 до 90,8%. Полученные оценки приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты обучения нейросети по эпохам

Epoch	train_loss	valid_loss	accuracy_multi
1	0.860313	0.662197	0.483333
10	0.394793	0.395668	0.775000
20	0.264712	0.285602	0.858333

30	0.249835	0.266138	0.908333
.....			

В таблице 2 представлены основные параметры построенной нами нейросети на базе архитектуры ResNet-18. Размер вектора признаков для предпоследнего слоя conv5x составляет 25 088 (7×7×512) и 512 в случае слоя avg pool.

Размеры векторов признаков влияют на общий объем вычислений и время получения конечных результатов. Поскольку исходные цветные снимки сделаны с использованием стандартной цифровой камеры, то их цифровое представление на компьютере имеет 3 канала: красный, зеленый и синий, тогда как обычное серое изображение имеет только один канал.

Вывод ResNet-18 формируется в виде вектора размерности 6, где каждый компонент вектора дает оценку вероятности проявления соответствующего класса. Поскольку мы строим классификатор с несколькими метками, то у каждого изображения могут быть разные классы или вообще отсутствовать. Соответствующий класс предсказывается на изображении, если его вероятность выше 50%.

Таблица 2 – Основные структурные параметры нейронной сети ResNet-18 для Fagorugum

Имя слоев в блоках	Выходные размеры	Фильтры слоев
Conv1x	112 × 112 × 64	7 × 7, 64, шаг 2
Conv2x	56 × 56 × 64	3 × 3, 64 × 2 3 × 3, 64 × 2
Conv3x	28 × 28 × 128	3 × 3, 128 × 2 3 × 3, 128 × 2
Conv4x	14 × 14 × 256	3 × 3, 256 × 2 3 × 3, 256 × 2
Conv5x	7 × 7 × 512	3 × 3, 512 × 2 3 × 3, 512 × 2
avg pool	1 × 1 × 512	7×7, полно связный слой вектора признаков
fc	6	Классификатор с 512×6 соединениями

В следующей таблице представлены данные описывающие прогностические способности построенной нейросети, проверенные на исходной выборке. Выделенные красным цветом классы являются ошибочным прогнозом (табл. 3).

Таблица 3 – Сравнение соответствий между фактическими наблюдениями засоренности участка с Fagorugum и предсказаниями по классификатору

Снимки	Фактическая картина по сорнякам	Совпадения	Предсказание наличия сорняков по классификатору на базе ResNet-18
Fag 1.jpg	Avenafatua1	1	['Avenafatua1']
Fag 2.jpg	Avenafatua1	1	['Avenafatua1']
Fag 3.jpg	Echinochloacrus-galli1	1	['Echinochloacrus-galli1'],



Fag 4.jpg	Convolvularvensis1 Echinochloacrus-galli1	1	['Convolvularvensis1']
Fag 5.jpg	Convolvularvensis1 Avenafatua1	0,5	['Avenafatua0', 'Avenafatua1', 'Convolvularvensis0', 'Convolvularvensis1']
Fag 6.jpg	Avenafatua1	1	['Avenafatua1']
Fag 7.jpg	Convolvularvensis0 Avenafatua1	1	['Avenafatua1', 'Convolvularvensis0']
Fag 8.jpg	Avenafatua1	1	['Avenafatua1']
Fag 9.jpg	Convolvularvensis1 Avenafatua1	1	['Avenafatua1', 'Convolvularvensis1']
Fag 10.jpg	Convolvularvensis0 Avenafatua1	0,50	['Avenafatua1', 'Convolvularvensis1']
Fag 11.jpg	Convolvularvensis0 Avenafatua1	1	['Avenafatua1']
Fag 12.jpg	Avenafatua1 Echinochloacrus-galli0	1	['Avenafatua1', 'Echinochloacrus- galli0']
Fag 13.jpg	Convolvularvensis1 Avenafatua1	0,50	['Avenafatua1', 'Echinochloacrus- galli0']
Fag 14.jpg	Convolvularvensis1	0,50	['Avenafatua0', 'Convolvularvensis1']
Fag 15.jpg	Convolvularvensis1	0,50	['Avenafatua0', 'Convolvularvensis1']
Fag 16.jpg	Convolvularvensis1	1	['Convolvularvensis1']
Fag 17.jpg	Avenafatua1	1	['Avenafatua1'],
Fag 18.jpg	Convolvularvensis0 Avenafatua1	1	['Avenafatua1', 'Convolvularvensis0']
Fag 19.jpg	Convolvularvensis1	1	['Convolvularvensis1']
Fag 20.jpg	Convolvularvensis1	1	['Convolvularvensis1']
Fag 21.jpg	Convolvularvensis1	1	['Convolvularvensis1']
Fag 22.jpg	Convolvularvensis1	0,33	['Avenafatua0', 'Avenafatua1', 'Convolvularvensis1']
Fag 23.jpg	Convolvularvensis1 Avenafatua0	1	['Avenafatua0', 'Convolvularvensis1']
Fag 24.jpg	Convolvularvensis1	1	['Convolvularvensis1']

В таблице 4 приведены итоговые оценки прогностических способностей классификатора, полученные на исходном наборе данных из таблицы 3.

Таблица 4 – Итоговые оценки качества классификатора на основе ResNet-18

Общее число правильных классификаций для исходного набора 24 снимков	20,83
Правильные классификации в %	87
Абсолютно точные классификации в %	79

Полученные оценки говорят о достаточно высоком качестве классификатора и пригодности его применения для решения практических задач.

Еще одним показателем качества модели нейронной сети является Confusion matrix. Поскольку мы имеем дело с многокомпонентной классификацией, то построение матрицы проводится исходя из принципа «один против всех». С ее помощью можно определить с каким классом предсказания возникли проблемы.

На рисунке 2 приведены результаты построения Confusion matrix для каждой метки классов засоренности: 0-Avenafatua0, 1-Avenafatua1, 2-Convolvulusarvensis0, 3-Convolvulusarvensis1, 4-Echinochloacrus-galli0, 5-Echinochloacrus-galli1.

Строки каждой матрицы (размерности 2×2) представляют количество изображений с истинными метками: Y - соответствует числу изображений с выбранной меткой класса засоренности (образцы с истинной меткой данного класса), N - числу изображений всех остальных классов засоренности (все другие образцы с их истинными метками).

Столбцы представляют изображения, которые модель определила, как класс с выбранной меткой (столбец Y) и все остальные классы (столбец N).

Диагональ матрицы слева направо показывает изображения, которые были классифицированы верно (правильные прогнозы), вне диагонали отражается неверная классификация (неправильные прогнозы).



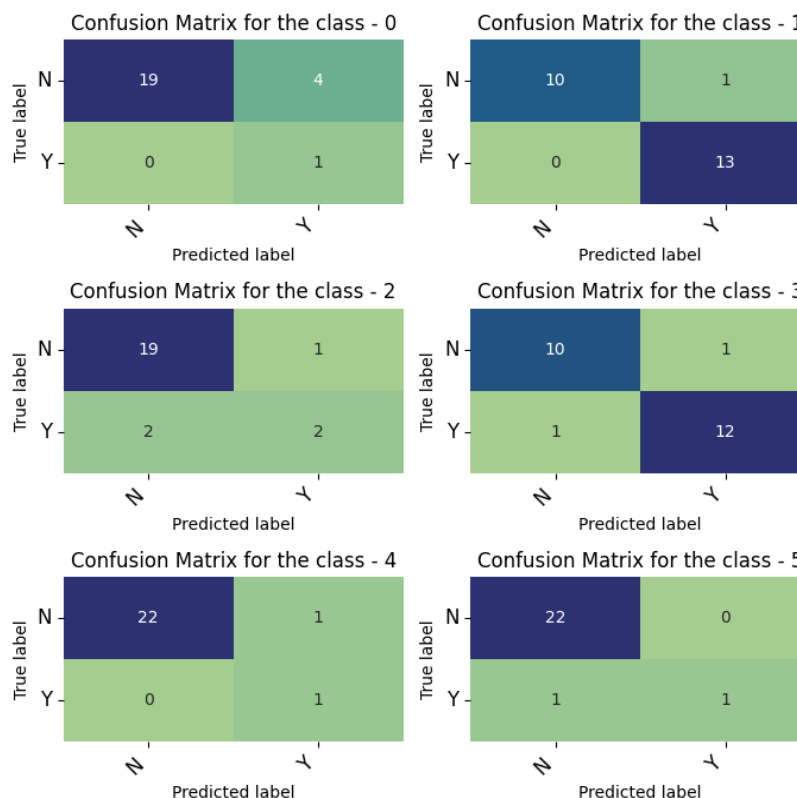


Рисунок 2 – Confusion matrix для классов засоренности, полученная по исходной выборке для участка с Fagopyrum

Классы с метками 1, 4, 5 были предсказаны наиболее точно, сумма неверно предсказанных и неверно не предсказанных классификаций равна 1. Для класса 2 и 3 сумма этих классификаций составила 3 и 2 соответственно. Наихудший результат прогноза для класса 0 – Avenafatua0. Возможно это связано с малочисленным количеством данного сорняка в тестовой выборке.

Согласно построенному классификатору для рабочего участка O2/4 спрогнозированы сорняки – овсюг, просо куриное, вьюнок полевой (в количестве превышающем ЭПВ), для участков O9/2, O9/3, K8 – овсюг и вьюнок полевой. Поскольку гречиха на полях O2/4, O9/2, O9/3, возделывается по органической системе земледелия, в таких полевых севооборотах оптимизация фитосанитарного состояния посевов базируется, прежде всего, на комплексе организационно-хозяйственных и агротехнических мероприятий, использовании механических и физических методов защиты растений. Прежде всего необходима своевременная и высококачественная подготовка почвы, использование устойчивых сортов и гибридов, разработка специальных севооборотов, пространственная изоляция посевов, применение микробиологических препаратов при превышении экономических порогов вредоносности вредителей, болезней и сорняков. Что же касается участка K8, который возделывается по традиционной системе земледелия, наиболее эффективным методом борьбы против корнеотпрысковых, корневищных сорняков и однолетних однодольных злаковых сорняков в фазу бутонизации гречихи будет гербицидная обработка (на основе таких действующих веществ, как Феноксапроп-П-этил, Клетодим + галоксифоп-Р- метил и др.). Для

предупреждения путей распространения сорняков и ликвидации очагов сорной растительности необходимо соблюдать регламент всех технологических мероприятий в процессе выращивания сельскохозяйственных культур.

В результате исследования построен классификатор на базе модели глубокого обучения ResNet-18, который с высокой точностью способен распознавать сорняки с соответствующими грациями засоренности на фотоснимках с полей гречихи. Несомненным преимуществом нашего подхода к построению сверточной нейронной сети можно отнести высокую точность входных данных, полученных специалистами при фитосанитарной диагностике посевов. Предлагаемый метод очень гибкий, поскольку модель может продолжить обучаться на новом наборе данных, в следствии чего становится более универсальной и точной. Метод, представленный в данной статье, станет важным шагом на пути к точному земледелию для решения такой сложной задачи, как идентификация сорных растений в посевах сельскохозяйственных культур.

Список литературы

1. Ahmed F., Bari A. H., Hossain E., Al-Mamun H. A., Kwan P. Performance Analysis of Support Vector Machine and Bayesian Classifier for Crop and Weed Classification from Digital Images // World Applied Sciences Journal – 2019. – Т. 12– №. 4. – С. 432-440.
2. Bah M. D., Hafiane A., Canals R. Deep learning with unsupervised data labeling for weed detection in line crops in UAV images // Remote sensing. – 2018. – Т. 10. – №. 11. – С. 1690. doi: 10.3390/rs10111690
3. Binguitcha-Fare A. A., and Sharma, P. Crops and weeds classification using Convolutional Neural Networks via optimization of transfer learning parameters // International Journal of Engineering and Advanced Technology (IJEAT) – 2019. – Т. 8 – №. 5. – С. 2285-2294.
4. Caldera U., Breyer C. Assessing the potential for renewable energy powered desalination for the global irrigation sector // Science of the Total Environment. – 2019. – Т. 694. – С. 133598. doi: 10.1016/j.scitotenv.2019.133598
5. Farooq S., Rehman R. U., Pirzadah T. B., Malik B., Dar F. A., Tahir I. Cultivation, agronomic practices, and growth performance of buckwheat // Molecular breeding and nutritional aspects of buckwheat. – Academic Press, 2016. – С. 299-319. doi: 10.1016/B978-0-12-803692-1.00023-7
6. Potena C., Nardi D., Pretto A. Fast and accurate crop and weed identification with summarized train sets for precision agriculture // Intelligent Autonomous Systems 14: Proceedings of the 14th International Conference IAS-14 14. – Springer International Publishing, 2017. – С. 105-121. doi: 10.1007/978-3-319-48036-7_9
7. Walter A., Finger R., Huber R., Buchmann N. Smart farming is key to developing sustainable agriculture // Proceedings of the National Academy of Sciences. – 2017. – Т. 114. – №. 24. – С. 6148-6150. doi: 10.1073/pnas.170746211
8. Zhang W., Hansen M.F., Volonakis T.N., Smith M., Smith L., Wilson J., Ralston G., Broadbent L., Wright G. Broad-leaf weed detection in pasture // IEEE 3rd International Conference on Image, Vision and Computing. – 2018. – С. 15-23



9. Дубенок Н. Н., Заяц О. А., Стрижакова Е. А. Формирование продукционного потенциала гречихи (*Fagopyrum esculentum* L.) в зависимости от уровня минерального питания и способа посева // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 2017. – № 6. – С. 29-41. – DOI 10.26897/0021-342X-2017-6-29-41. – EDN YOKBLU.

Вопросы оценки уровня цифровизации экономики

Назаров Д.М.

Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург, Россия
Автор-корреспондент: slup2005@mail.ru

Аннотация: В статье обсуждается важность оценки уровня цифровизации для компаний различных отраслей. Оценка уровня цифровизации позволяет выявлять слабые места в деятельности компаний и разрабатывать стратегии для их улучшения, а также помогает формировать стратегии развития экономики и создавать благоприятные условия для развития цифровых технологий. Авторы отмечают, что процессы цифрового развития происходят неравномерно, поэтому вопросы оценки цифровизации экономики становятся актуальными. В целом, статья подчеркивает важность оценки уровня развития цифровизации в условиях быстро меняющейся экономической среды для успешного развития компаний различных отраслей.

Ключевые слова: цифровизация экономики, цифровая экономика, оценка экономики, цифровые технологии.

Для цитирования: Назаров Д.М. Вопросы оценки уровня цифровизации экономики. Умная цифровая экономика. 2023. Т.3, №1, с. 60-64

Issues of assessing the level of digitalization of the economy

Nazarov D.M.

Ural State University of Economics, Ekaterinburg, Russia
Corresponding author: slup2005@mail.ru

Abstract: The article discusses the importance of assessing the level of digitalization for companies in various industries. Assessing the level of digitalization allows you to identify weaknesses in the activities of companies and develop strategies to improve them, as well as help shape economic development strategies and create favorable conditions for the development of digital technologies. The authors note that the processes of digital development are uneven, so the issues of assessing the digitalization of the economy become relevant. In general, the article emphasizes the importance of assessing the level of development of digitalization in a rapidly changing economic environment for the successful development of companies in various industries.

Keywords: digitalization of the economy, digital economy, economic assessment, digital technologies.

For citation: Nazarov D.M. Issues of assessing the level of digitalization of the economy. Smart Digital Economy. 2023. Vol.3, №1, pp. 60-64.

Современная экономика становится все более цифровой. Она идентифицируется как цифровая в связи с быстрым развитием цифровых технологий и включает в себя различные виды деятельности, которые основаны на использовании цифровых инструментов. Это включает такие области, как электронная коммерция, финтех-услуги, облачные сервисы хранения и обработки данных, и многие другие [1,2,3,6].

Отличительной чертой цифровой экономики является то, что эти виды деятельности становятся невозможными без использования цифровых технологий. Однако цифровая экономика не ограничивается только цифровым сегментом. Вместе с ним, происходит активная цифровизация традиционных видов хозяйственной деятельности, что можно рассматривать с двух сторон.

С одной стороны, цифровизация приводит к формированию и развитию сектора цифровой экономики. Он включает в себя уже упомянутые области, такие как электронная коммерция, финтех-услуги и облачные сервисы хранения и обработки данных, а также другие цифровые технологии, которые становятся все более важными в современном мире. С другой стороны, цифровизация приводит к проникновению цифровых технологий в традиционные виды хозяйственной деятельности. Это означает, что цифровые инструменты используются в автомобильной промышленности, строительстве, производственных процессах и других областях, где ранее они не были использованы. Например, цифровое навигационное оборудование используется в автомобилях, "умные дома" управляются искусственным интеллектом, а производственные процессы автоматизируются и роботизируются на основе использования цифровых платформ.

Таким образом, цифровая экономика не только охватывает цифровой сегмент, но и проникает в традиционные виды хозяйственной деятельности, что является важным фактором экономического развития в современном мире. Цифровизация не только повышает эффективность и производительность в различных сферах экономики, но также улучшает качество жизни людей и делает услуги более доступными и удобными.

Одним из ярких примеров цифровой трансформации в экономике является электронная коммерция, которая дает возможность покупать и продавать товары и услуги в интернете [2,7]. Это приводит к расширению рынков и созданию новых бизнес-моделей, которые ранее были невозможны.

Финтех-услуги также являются одной из важных областей цифровой экономики, которые стали доступными благодаря использованию новых технологий. Это включает в себя различные услуги, такие как онлайн-банкинг, электронные платежи, кредитование и многое другое. Финтех-компании позволяют людям получать услуги быстрее и удобнее, что является значительным преимуществом для потребителей.

Облачные сервисы хранения и обработки данных стали необходимыми для организаций, которые должны обрабатывать большие объемы информации. Эти сервисы позволяют улучшить эффективность работы организаций, обеспечивая быстрый и безопасный доступ к данным из любой точки мира.

Проникновение цифровых технологий в традиционные сферы хозяйственной деятельности также имеет большой потенциал для улучшения производительности и эффективности [5,4]. Например, автоматизация и роботизация производственных процессов позволяют сократить расходы на рабочую силу, увеличить скорость и точность производственных операций, а также снизить риск ошибок и несчастных случаев на производстве.

Таким образом, цифровая экономика оказывает значительное влияние на современный мир и становится все более важной для экономического развития. Она приводит к созданию

новых возможностей для бизнеса, улучшает качество жизни людей и повышает эффективность работы организаций.

Как уже было отмечено, цифровая экономика и традиционные виды экономической деятельности должны быть интегрированы для достижения наилучших результатов. В то же время, важно отметить, что цифровые технологии могут дать новый импульс традиционным видам экономической деятельности.

Например, в сельском хозяйстве цифровые технологии могут помочь увеличить урожайность, уменьшить затраты на семена и удобрения, а также повысить качество продукции. В производственном секторе цифровые технологии могут сделать производственные процессы более эффективными, снизить затраты на энергию и сырье, а также повысить качество продукции.

Кроме того, цифровая экономика создает новые возможности для предпринимательства и инноваций. Многие цифровые стартапы успешно работают в области финтеха, электронной коммерции, облачных сервисов и других секторах цифровой экономики.

Таким образом, цифровая экономика не только помогает развивать традиционные виды экономической деятельности, но и создает новые возможности для предпринимательства и экономического роста.

В свете этих новых возможностей и вызовов, которые возникают в результате цифрового развития, важно, чтобы правительства и бизнес-сообщество сотрудничали для создания благоприятной среды для цифровой экономики. Это может включать в себя создание необходимой инфраструктуры, разработку регуляторных рамок, поддержку цифровых стартапов и продвижение цифровых технологий в традиционных секторах экономики. Наконец, важно отметить, что процесс цифровизации экономики является динамичным и постоянно меняющимся. Новые технологии и инновации постоянно появляются, и важно быть готовым к адаптации и изменениям в экономической деятельности.

Как показывает теория нового индустриального общества второго поколения, снижение удельного веса промышленности в создаваемой добавленной стоимости не означает снижения ее значения и значимости в целом. Наоборот, материальная основа продолжает играть важную роль в социальном и экономическом развитии. Аналогично, с ростом цифровизации экономики можно ожидать увеличения значимости традиционных видов экономической деятельности, которые не всегда рассматриваются как критически важные для экономического процветания.

Это означает, что цифровая экономика не является отдельной и изолированной от традиционных видов экономической деятельности. Она скорее является частью современной экономической системы, которая должна быть сбалансированной и устойчивой в своем развитии. Важно, чтобы развитие цифровой экономики происходило параллельно с традиционными видами экономической деятельности, в рамках синхронного развития всех ее элементов и подсистем.

Таким образом, цифровая экономика и традиционные виды экономической деятельности не являются конкурентами, а скорее комплементарны друг другу, и их взаимодействие может быть ключевым фактором экономического развития. Кроме того, это



также подчеркивает необходимость учета всех аспектов экономического развития при разработке стратегий и политик, которые должны учитывать как цифровые, так и традиционные виды экономической деятельности.

В настоящее время процессы цифровизации проникают во все сферы экономической жизни. Они охватывают как крупные корпорации, так и малые и средние предприятия, оказывая огромное влияние на экономический рост и конкурентоспособность компаний. Однако, как уже было отмечено, процессы цифрового развития не происходят равномерно во всех экономических секторах. Это связано с различными факторами, включая наличие технической базы, уровень подготовки персонала, доступность цифровых технологий и т.д.

Поэтому оценка уровня развития цифровизации экономики должна учитывать все эти факторы и учитывать специфику каждой сферы деятельности. Основой такой оценки могут послужить различные показатели, такие как уровень автоматизации производственных процессов, использование облачных технологий, уровень цифровой грамотности персонала и т.д.

Оценка уровня цифровизации может быть полезна для компаний и организаций, которые стремятся к повышению своей конкурентоспособности и росту прибыли. На основе такой оценки они смогут выявить слабые места в своей деятельности и разработать стратегию для их улучшения. Кроме того, оценка уровня цифровизации может быть полезна для государственных органов, которые могут использовать ее для формирования стратегии развития экономики и создания благоприятных условий для развития цифровых технологий.

Таким образом, оценка уровня развития цифровизации является важной задачей, которая поможет компаниям и государственным органам развиваться в условиях быстро меняющейся экономической среды.

Список литературы

1. Вертакова Ю.В., Клевцова М.Г., Положенцева Ю.С. Индикаторы оценки цифровой трансформации экономики // Экономика и управление. 2018. № 10 (156). С. 14-20.
2. Назаров Д.М., Фитина Е.К. Возможности Instagram как инструмента цифрового маркетинга // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2019. № 6 (120). С. 116-122.
3. Руденко М.Н., Грибанов Ю.И. Тенденции цифровизации и сервисизации экономики // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. 2019. № 2 (40). С. 5-8.
4. Меренков А.О. Индустрия 4.0: немецкий опыт развития цифрового транспорта и логистики // Управление. 2017. Т. 5. № 4. С. 17-21.
5. Бодрунов С.Д. Ноономика / ИНИР им. С.Ю. Витте. М., СПб., Лондон, 2018. 432 с.
6. Плотников В.А. Цифровизация производства: теоретическая сущность и перспективы развития в российской экономике // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2018. № 4 (112). С. 16-24.
7. Babkin A.V., Muraveva S.V., Plotnikov V.A. Integrated industrial structures in the economy of Russia: organizational forms and typology // Proceedings of the 25th International

Business Information Management Association Conference – Innovation Vision 2020: From Regional Development Sustainability to Global Economic Growth, IBIMA 2015. 2015. P. 1286-1293.

© Назаров Д.М. 2023. Умная цифровая экономика.2023. Т.3, №1



Научная статья
Original article

Искусственный интеллект и его роль в обработке больших данных

Андреев А.В.

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Москва, Россия

Автор-корреспондент: andreev_av_2002@yandex.ru

Аннотация: Искусственный интеллект (ИИ) играет важную роль в обработке больших данных. Он позволяет обрабатывать большие объемы информации быстрее и эффективнее, чем человек. В данной статье мы рассмотрим актуальность использования ИИ в обработке больших данных, проведем литературный обзор по теме, рассмотрим результаты и обсудим проблемы, связанные с использованием ИИ в обработке больших данных. В заключении мы сделаем выводы о роли ИИ в обработке больших данных и перспективах его развития.

Ключевые слова: искусственный интеллект, обработка данных, большие данные, машинное обучение, анализ данных.

Для цитирования: Андреев А.В. Искусственный интеллект и его роль в обработке больших данных. Умная цифровая экономика. 2023. Т.3, №1, с. 65-69

Artificial intelligence and its role in big data processing

Andreev A.V.

Russian Economic University. G.V. Plekhanov, Moscow, Russia

Corresponding author: andreev_av_2002@yandex.ru

Abstract. Artificial intelligence (AI) plays an important role in big data processing. It allows you to process large amounts of information faster and more efficiently than a person. In this article, we will consider the relevance of using AI in big data processing, conduct a literature review on the topic, review the results and discuss the problems associated with the use of AI in big data processing. In conclusion, we will draw conclusions about the role of AI in big data processing and the prospects for its development.

Keywords: artificial intelligence, data processing, big data, machine learning, data analysis.

For citation: Andreev A.V. The Artificial intelligence and its role in big data processing. Smart Digital Economy. 2023. Vol.3, №1, pp. 65-69.

Обработка больших данных стала ключевой задачей во многих отраслях, таких как медицина, банковское дело, производство, маркетинг и т.д. С ростом объема данных, которые собирают компании, возникает потребность в их обработке и анализе. Однако, традиционные методы обработки данных, основанные на ручной работе и использовании статистических

методов, ограничены по своей эффективности и могут стать неприменимыми при работе с большими объемами информации.

В этой связи, использование искусственного интеллекта (ИИ) в обработке больших данных становится все более актуальным. ИИ позволяет обрабатывать большие объемы данных быстрее и эффективнее, чем человек, а также находить скрытые зависимости и паттерны в данных. Это позволяет компаниям принимать более обоснованные решения, сокращать расходы и повышать качество продукции и услуг.

Кроме того, использование ИИ в обработке больших данных также становится актуальным в связи с развитием новых технологий, таких как интернет вещей (IoT), когда большое количество устройств собирают данные в реальном времени. Использование ИИ в таких условиях позволяет компаниям быстро анализировать данные и принимать оперативные решения.

Таким образом, актуальность использования искусственного интеллекта в обработке больших данных заключается в том, что он позволяет эффективно решать задачи обработки данных, ускорять работу и повышать качество принимаемых решений. Многие исследования подтверждают эффективность использования ИИ в обработке больших данных. Машинное обучение является одним из основных инструментов, используемых в обработке больших объемов данных. Алгоритмы машинного обучения позволяют анализировать данные, выделять в них закономерности и делать прогнозы. Кроме того, ИИ позволяет автоматизировать процесс обработки данных, что ускоряет работу и снижает риски человеческого фактора.

Литературный обзор по теме показывает, что использование ИИ в обработке больших данных имеет широкие перспективы и уже применяется в различных отраслях.

Например, в исследовании, опубликованном в журнале Harvard [3] Business Review, утверждается, что ИИ может значительно ускорить обработку больших объемов данных и снизить затраты на обработку информации в несколько раз. Также отмечается, что ИИ может помочь выделить в данных скрытые паттерны и зависимости, которые могут быть незаметны при ручной обработке данных [1].

В другом исследовании, опубликованном в журнале Nature, были исследованы возможности использования ИИ для анализа медицинских данных. Авторы исследования утверждают, что ИИ может помочь обнаружить ранние симптомы болезней и предложить наиболее эффективное лечение, что может спасти миллионы жизней.

Однако, в литературе также отмечаются некоторые проблемы, связанные с использованием ИИ в обработке больших данных. Например, в исследовании, опубликованном в журнале Communications of the ACM, утверждается, что ИИ может приводить к появлению ошибок из-за того, что алгоритмы машинного обучения не всегда могут учитывать контекст и могут давать некорректные решения [2].

В целом, литературный обзор показывает, что использование ИИ в обработке больших данных имеет множество перспектив, но также сопряжено с некоторыми проблемами, которые требуют дальнейшего исследования. Важно развивать более совершенные алгоритмы машинного обучения и устанавливать соответствующие этические стандарты и

законодательство для обеспечения правильного использования ИИ в обработке больших данных.

Результаты исследований показывают, что использование ИИ в обработке больших данных может привести к значительному ускорению процесса анализа данных и повышению точности результатов [6].

Например, в исследовании, опубликованном в журнале PLOS ONE, были использованы алгоритмы машинного обучения для анализа больших объемов медицинских данных. Исследование показало, что использование ИИ позволяет выявить более точные закономерности и паттерны в данных, что может помочь в разработке более эффективных методов лечения.

Также в исследовании, опубликованном в журнале Expert Systems with Applications, были применены алгоритмы глубокого обучения для анализа данных в банковском секторе. Исследование показало, что использование ИИ позволяет снизить затраты на обработку данных и увеличить точность прогнозов, что может помочь банкам принимать более обоснованные решения и повысить качество услуг.

Для наглядности приведем таблицу, в которой сравниваются результаты использования ИИ и традиционных методов обработки данных:

Таблица 1 – Сравнение традиционных методов обработки данных и искусственного интеллекта [5]

	Традиционные методы	Искусственный интеллект
Время обработки данных	Медленно	Быстро
Точность результатов	Низкая	Высокая
Стоимость обработки	Дорого	Дешево
Объем обрабатываемых данных	Ограничен	Неограничен

Как видно из таблицы, использование ИИ в обработке больших данных может привести к существенному улучшению результатов и снижению затрат на обработку данных.

Однако, следует отметить, что использование ИИ также может приводить к ошибкам и некорректным результатам, если алгоритмы машинного обучения не будут правильно настроены. Поэтому, для успешного применения ИИ в обработке больших данных, необходимо разрабатывать более совершенные алгоритмы машинного обучения и правильно настраивать их для каждой конкретной задачи.

Однако, существует ряд проблем, связанных с использованием ИИ в обработке больших данных. Одна из главных проблем заключается в необходимости точной настройки алгоритмов машинного обучения. Неправильная настройка может привести к некорректным результатам и снижению эффективности обработки данных. Кроме того, ИИ может приводить к возникновению этических проблем, таких как нарушение конфиденциальности данных и дискриминация. Это связано с тем, что ИИ может использовать личные данные людей для принятия решений, не всегда учитывая их права и интересы [4].

Использование ИИ в обработке больших данных дает положительные результаты. Он позволяет сократить время обработки данных, увеличить точность прогнозов и выделить скрытые паттерны в данных. Кроме того, ИИ позволяет автоматизировать процесс обработки данных, что ускоряет работу и снижает риски человеческого фактора.

Однако, использование ИИ в обработке больших данных также сопряжено с некоторыми проблемами. Например, алгоритмы машинного обучения могут быть не совершенными и приводить к некорректным результатам. Кроме того, ИИ может использовать личные данные людей без их согласия, что нарушает их права на конфиденциальность. Эти проблемы могут стать причиной отторжения ИИ как инструмента обработки данных.

Искусственный интеллект играет важную роль в обработке больших данных. Он позволяет обрабатывать большие объемы данных быстрее и эффективнее, чем человек, а также находить скрытые зависимости и паттерны в данных. Однако, использование ИИ в обработке больших данных также сопряжено с некоторыми проблемами, связанными с точностью алгоритмов машинного обучения и этическими вопросами, такими как нарушение конфиденциальности данных и дискриминация. Для решения этих проблем необходимо разрабатывать более совершенные алгоритмы машинного обучения, а также устанавливать соответствующие этические стандарты и законодательство.

Список литературы

1. Архипова, Л. И. Большие данные и искусственный интеллект в бизнесе: развитие и регулирование / Л. И. Архипова // . – 2020. – № 6-3. – С. 122-127. – EDN OASXQI.
2. Белова, М. С. Искусственный интеллект при анализе больших данных / М. С. Белова // . – 2021. – Т. 11, № 4(36). – С. 136-141. – EDN GJTTEU.
3. Коклина, В. А. Будущее искусственного интеллекта и больших данных в сфере коммуникационного дизайна / В. А. Коклина // Межвузовская научно-техническая конференция студентов, аспирантов и молодых специалистов им. Е.В. Арменского, Москва, 18–28 февраля 2019 года. – Москва: Московский институт электроники и математики НИУ ВШЭ, 2019. – С. 242-243. – EDN ZEQZTR.



4. Пилецкая, А. В. Искусственный интеллект и большие данные / А. В. Пилецкая // Молодой ученый. – 2019. – № 50(288). – С. 20-22. – EDN PNINGHD.
5. Попов, Д. В. Человек ошибающийся и большие данные: от головного мозга к искусственному интеллекту / Д. В. Попов // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2019. – № 2. – С. 89-96. – DOI 10.25198/2077-7175-2019-2-89. – EDN SKRUZX.
6. Чжан, Ц. Современное состояние и развитие искусственного интеллекта и больших данных / Ц. Чжан // Инновации. Наука. Образование. – 2022. – № 50. – С. 2436-2446. – EDN ZWHEWP.

Управление конкурентоспособностью отраслевого предприятия в условиях нестабильности мирового рынка

Воронцова Ю.Н., Лихачева Е.Е.*

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», г. Воронеж, Россия

* Автор-корреспондент: lychagina.9898@mail.ru

Аннотация: В работе раскрыты теоретические и методические аспекты управления конкурентоспособностью отраслевого предприятия в условиях нестабильности мирового рынка. Практическая часть работы включает в себя оценку эффективности управления конкурентоспособностью объекта исследования, а также оценку результативности деятельности в условиях нестабильности мирового рынка. В качестве объекта исследования выбрано предприятие, осуществляющее деятельность в сфере производства и розничной торговли кухонной мебелью. Результатом исследовательской работы стало формирование рекомендаций по совершенствованию системы управления конкурентоспособностью предприятия, в условиях конкурентного рынка.

Ключевые слова: управление конкурентоспособностью, предприятие, эффективность управления, мебельная промышленность, отраслевое предприятие.

Для цитирования: Воронцова Ю.Н., Лихачева Е.Е. Управление конкурентоспособностью отраслевого предприятия в условиях нестабильности мирового рынка. Умная цифровая экономика. 2023. Т.3, №1, с. 70-76

Management of the competitiveness of an industry enterprise in conditions of instability of the world market

Vorontsova Yu.N., Likhacheva E.E.*

Voronezh State University of Engineering Technologies, Voronezh, Russia

* Corresponding author: lychagina.9898@mail.ru

Abstract: The paper reveals the theoretical and methodological aspects of managing the competitiveness of an industrial enterprise in the conditions of instability of the world market. The practical part of the work includes an assessment of the effectiveness of managing the competitiveness of the research object, as well as an assessment of the effectiveness of activities in conditions of instability of the world market. An enterprise engaged in the production and retail of kitchen furniture was chosen as the object of the study. The result of the research work was the formation of recommendations for improving the competitiveness management system of the enterprise in a competitive market.

Keywords: competitiveness management, enterprise, management efficiency, furniture industry, industrial enterprises.

For citation: Vorontsova Yu.N., Likhacheva E.E. Management of the competitiveness of an industry enterprise in the conditions of instability of the world market. Smart Digital Economy. 2023. Vol.3, №1, pp. 70-76

Управление конкурентоспособностью предприятия - это возможность эффективной хозяйственной деятельности и ее практической прибыльной реализации в условиях конкурентного рынка. Данная категория выражает способность предприятия противостоять на рынке своим конкурентам, как по степени удовлетворения своей продукцией конкретной общественной потребности, так и по эффективности производственной деятельности.

Актуальность исследования обусловлена тем, что все предприятия и организации в большей или меньшей мере встречаются с проблемой конкуренции, поэтому чтобы не сойти с дистанции в условиях нестабильности мирового рынка и развиваться, надо проводить анализ сформировавшегося положения на рынке, а так же принимать меры в управлении конкурентоспособностью предприятия.

В настоящее время все предприятия находятся в конкурентной рыночной среде, которая постоянно подвергается различным изменениям. В условиях геополитического кризиса и санкционного давления на РФ отмечается значительная трансформация всего логистического процесса. Преодолев последствия пандемии, с конца февраля 2022 г. экономика нашей страны столкнулась с беспрецедентным вызовом - проблемы с экспортно-импортными операциями, нарушение устоявшихся логистических цепочек, уход из России большого количества иностранных компаний. Прекратился импорт ключевых компонентов, введен запрет на поставку [4].

Процесс конкурентных отношений не может осуществляться без главного условия - управления конкурентоспособностью предприятия.

Управление конкурентоспособностью предприятия - действия, направленные на создание управленческих решений, которые позволяют достичь лидерства и противостоять воздействию внешних факторов в соответствии с поставленными целями.

Выделяют внутренние и внешние факторы, которые воздействуют на конкурентоспособность. Воздействие на внешние факторы со стороны предприятия достаточно ограничены, так как они действуют объективно по отношению к организации. Важнейшую роль среди внутренних факторов играет уровень качества управления организацией, мастерство ведения деловых операций и высокая компетенция менеджеров.



Рисунок 1 - Факторы конкурентоспособности предприятий

Для оценки конкурентоспособности предприятия необходимы методы, которые дают возможность проанализировать предприятие и его конкурентную среду. На практике используются различные методы оценки уровня конкурентоспособности предприятия.

Основные методы оценки конкурентоспособности предприятия и их положительные и отрицательные стороны представлены в таблице 1.

Таблица 1- Методы оценки конкурентоспособности предприятия

Название	Положительные стороны	Отрицательные стороны
Комплексный метод	Оценка хозяйственной деятельности предприятия	Большой объем расчетов
Кластерный анализ	Определяет класс конкурентоспособности предприятия по признакам, есть возможность прогнозирования.	Нет возможности выявить причину, сложно в расчетах.
Многоугольник конкурентоспособности	Быстро, наглядно помогает дать оценку при небольшом количестве конкурентов	Субъективность оценки
Матрица Портера	Наглядно представлена структура достижения конкуренции	Отсутствие конкретных рекомендаций
Модель «Привлекательность рынка»	Определяет положение предприятия среди конкурентов, разработать стратегию	Трудно оценить качественные характеристики
Матрица Мак-Кинси	Каждый вид деятельности оценивается с двух сторон: конкурентное положение и привлекательность данной отрасли	Нельзя выявить причины положения, в котором находится предприятия
Матрица БКГ	При наличии достоверной информации позволяет точно определить положение предприятия	Не дает прогноза и не определяется причину положения.
SWOT-анализ	Анализ сильных и слабых сторон, выявление возможностей для развития	Сильные и слабые стороны организационной деятельности оцениваются субъективно
Оценка на основе эффективной конкуренции	Преобладание наиболее важных оценок хозяйственной деятельности, применение оперативного контроля	Сложность в поиске необходимой информации и расчетах
Оценка на основе нормы потребительской стоимости	Конкурентоспособность оценивается с учетом внутренних факторов организации.	Сложность в поиске необходимой информации и расчетах
Оценка на основе расчета рыночной доли	Определение типа предприятия и его положение на рынке	Не дает прогноза и не определяется причину положения.

На сегодняшний день в условиях нестабильности мирового рынка развитие рыночных отношений и усиленной конкуренции возросло количество требований к мебельным

предприятиям и проблем в связи с введением санкций. Поэтому в настоящее время остро стоит решение возникших проблем в управлении конкурентоспособностью предприятия, в том числе и мебельной отрасли [2].

Рассмотрим факторы и механизм управления конкурентоспособностью предприятий отечественной мебельной промышленности, включающий формирование рыночной среды.

Высокий уровень технического прогресса позволяет создать такой товар, который будет соответствовать любым потребностям потребителя. В данный момент производителей мебели можно разделить на две группы. Одни применяют технологии для производства стандартного качества изделий. А другие обладают более высокими технологиями, соответственно и выпуск продукции отличается высоким качеством и с новейшими свойствами. Поэтому конкуренции между такими группами быть не может.

Основные причины низкой конкуренции является отсутствие эффективных способов управления предприятием и низкий уровень вовлеченности маркетинга.

Не смотря на обладание огромными сырьевыми ресурсами для производства мебели, российские отрасли находятся в замедленной фазе. Найти решение данной проблемы можно при условии уделения особого внимания к рассматриваемому рынку со стороны исследователей, разрабатывающих подходы управления конкурентоспособностью предприятия. В настоящее время существует дефицит информации, касающейся проблемы функционирования рынка мебели, поскольку считается недостаточно крупным сегментом товаров для потребления.

Исследования в области повышения конкурентоспособности предприятий мебельной отрасли позволят по-новому взглянуть на проблему.

Каждое предприятие должно быть подготовлено к конкурентной борьбе, когда выходит на рынок. Необходимо проанализировать торговую деятельность, чтобы выявить слабые стороны организации и разработать стратегии по их устранению [1].

В качестве объекта исследования выбрано предприятие мебельной отрасли, специализирующееся на производстве и продаже качественной и доступной кухонной мебели по индивидуальным проектам, которая является официальным представителем лучших фабрик, реализующее только качественную функциональную фабричную мебель, соответствующую последним трендам мебельной индустрии.

Ассортимент предприятия представлен различными видами кухонных гарнитуров, материалов, стиль и дизайн клиенты выбирают сами совместно с дизайнером-проектировщиком.

Проведен анализ конкурентоспособности объекта исследования с помощью комплексного метода оценки для сопоставления конкурентоспособности товаров и услуг с другими компаниями на рынке.

Комплексный метод содержит:

- определение критериев к товару;
- оценка конкурентоспособности маркетинговой деятельности;
- оценка ожидаемой конкурентоспособности товара;
- выводы о реальной конкурентоспособности товара.

Проведен опрос потребителей для оценки конкурентоспособности. Оценка критериев

представлена в таблице 2.

По результату опроса на первое место выходит качество товара, из 100 чел. больше 70% проголосовали именно за этот критерий. Второе место занимает цена, т.е. большинство покупателей устраивает соотношение цены и качества. Так как офис компании расположен в центральной части города, месторасположение занимает третье место в списке критериев. По объему ассортимента отозвались лишь 58% клиентов. Реклама занимает последнее место.

По мнению опрошенных ценовой фактор является наиболее существеннее остальных и располагает наивысшим коэффициентом значимости.

Таблица 2 - Оценка критериев потребителей

Наименование критерия	Оценка в баллах от 1 до 5
Цена	4,5
Реклама	3
Месторасположение	4
Ассортимент товаров и услуг	3,6
Качество	4,7
Скидки	4,3

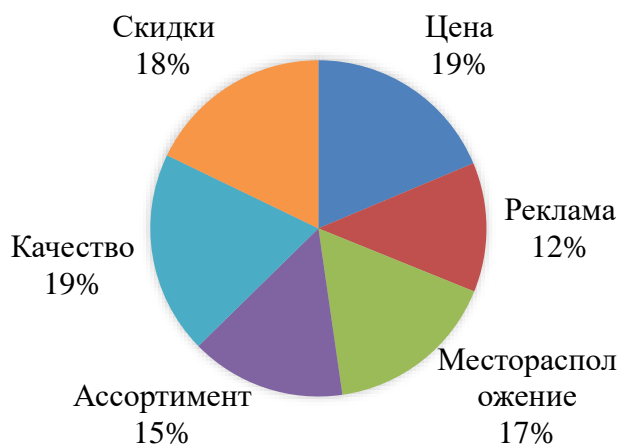


Рисунок 2 - Оценка критериев потребителей

Одним из популярных методов является SWOT-анализ, который используется для оценки функционирования предприятия, взаимодействия его внутренней среды с внешними воздействиями. Проведенный анализ дает возможность двигаться компании к клиентам и производителям обеспечивает потенциал интеграции и диверсификации. На основании проведенного SWOT-анализ предприятия мебельной отрасли можно заключить, что предприятие активно развивается на мебельном рынке, несмотря на быстро изменяющуюся внешнюю среду.

Оценка управления конкурентоспособностью предприятия показала недостатки, снижающие эффективность деятельности предприятия, а следовательно, и конкурентоспособность. Так, одним из основных недостатков его деятельности является отсутствие активной рекламной кампании.

В целях эффективного управления конкурентоспособностью предприятия мебельной отрасли предлагается включить в штат сотрудников специалиста по продвижению рекламы в соцсетях, так называемого SMM-менеджера. Основная составляющая SMM – создание уникального контента. На рисунке 3 наглядно представлены задачи, решаемые с помощью SMM-менеджера.

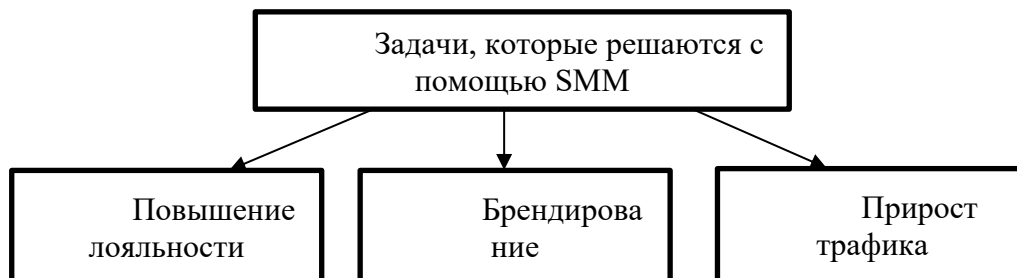


Рисунок 3 - Задачи, которые решаются с помощью SMM-менеджера

Социальные сети являются перспективными площадками для долгосрочных отношений с целевой аудиторией. Продвижение в социальных сетях в настоящее время является одним из актуальных направлений и имеет ряд преимуществ быстро распространяется, имеет не рекламный формат, легко фокусируется на нужной аудитории [5].

Преимущества предложенных мероприятий представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Преимущества предложенных мероприятий предприятия мебельной отрасли

Преимущества
Стоимость предложенных мероприятий
Каждый пользователь сети является реальным потребителем информации
Широкий охват целевой аудитории
Обратная связь между клиентом и организацией
Возможность проведения мониторинга пользователей сети

В таблице 4 представлены результаты при внедрении, рекомендуемых мероприятий.

Таблица 4 – Показатели эффективности при внедрении предложенных мероприятий

Показатели	Значения до внедрения	Значения после внедрения	Отклонения	Темп роста, %
Выручка, тыс. р.	201066,00	211119,30	10053,30	105,00
Себестоимость, тыс. р.	144251,00	146559,02	2308,02	101,60
Прибыль, тыс. р.	56815,00	64560,28	7745,28	113,63
Численность персонала, чел.	20,00	21,00	1,00	105,00
Производительность ППП, тыс. р./чел	10053,30	10053,30	0,00	100,00
Затраты на 1 р. товарной продукции	0,72	0,69	-0,02	96,76

Рентабельность продаж, %	28,26	30,58	2,32	108,22
Затраты на реализацию проекта, тыс. р.	-	640,00	-	-
Рентабельность инвестиций, %	-	1210,20	-	-
Срок окупаемости, лет	-	0,08	-	-

Среди лучших площадок для продвижения до сегодняшнего времени были «Инстаграм» и «Фейсбук». Сейчас они запрещены на территории России. Поэтому предлагается освоить новые площадки социальных сетей такие как Вконтакте и Telegram для развития и продвижения рекламы предприятия мебельной отрасли.

Принимая во внимание все вышеперечисленные средства социального продвижения в сети Интернет, появляется возможность добиться эффективной стратегии по совершенствованию управления конкурентоспособности предприятия мебельной отрасли.

Таким образом, внедрение разработанных рекомендаций позволит повысить конкурентоспособность предприятия и увеличить объемы продаж, несмотря на нестабильность мирового рынка.

Список литературы

1. Акопян, Д.В. Факторы конкурентоспособности малых предприятий, работающих в сфере рекламных услуг / Д.В.Акопян// Инновации и инвестиции. – 2021. - № 4. – С. 308–311.
2. Алехина А.В. Роль SWOT-анализа при оценке конкурентоспособности предприятия / А.В. Алехина, С.А.Литвинова // Ученые записки Тамбовского отделения РoСМУ. – 2020. - № 18. – С. 12–18. – Текст : непосредственный.
2. Абдурахимова, Ф.Т. Конкурентоспособность: понятие и факторы / Ф.Т. Абдурахимова // Life Sciences and Agriculture. – 2020. - № 2. – С. 180–184. – Текст: непосредственный.
3. Абчук, В. А. Менеджмент в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. А. Абчук, С. Ю. Трапицын, В. В. Тимченко. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 239 с. – Текст : непосредственный.
4. Арзуманян, А.Г. Оценка конкурентоспособности российской экономики / А.Г. Арзуманян // Эпомен. — 2021. — № 58. — С. 46-50. – Текст : непосредственный.
5. Ашурова, Г. А. Некоторые вопросы оценки конкурентоспособности предприятия / Г.А. Ашурова // Проблемы современной экономики. 2020. № 2 (62). С. 295– 297. – Текст : непосредственный.



Научная статья
Original article

Исследование эффективности цифровой образовательной среды «Сферум» в контексте повышения качества образования

Назарова Т.Н.

МАОУ СОШ № 16 г. Екатеринбург, Россия

Автор-корреспондент: tnnazarova@mail.ru

Аннотация: В данной статье рассматривается эффективность цифровой образовательной среды «Сферум» в контексте повышения качества образования. Авторы провели исследование, в ходе которого были проанализированы результаты использования «Сферума» в образовательном процессе. В статье описаны особенности работы среды, ее преимущества и недостатки, а также результаты исследования, которые показали положительный эффект от использования «Сферума» на качество образования. Выводы исследования могут быть полезны для разработки новых цифровых образовательных средств и улучшения качества образования в целом.

Ключевые слова: цифровая образовательная среда, «Сферум», успех учеников, обучение, информационные технологии.

Для цитирования: Назарова Т.Н. Исследование эффективности цифровой образовательной среды «Сферум» в контексте повышения качества образования. Умная цифровая экономика. 2023. Т.3, №1, с. 77-81

Study of the digital effectiveness of the educational environment "Sferum" in the field of improving the quality of education

Nazarova T.N.

MAOU secondary school № 16 Yekaterinburg, Russia

Corresponding author: tnnazarova@mail.ru

Abstract: This article discusses the effectiveness of the Sferum digital educational environment in the context of improving the quality of education. The authors conducted a study during which the results of the use of "Sferum" in the educational process were analyzed. The article describes the features of the environment, its advantages and disadvantages, as well as the results of the study, which showed a positive effect of the use of "Sferum" on the quality of education. The findings of the study can be useful for developing new digital educational tools and improving the quality of education in general.

Keywords: digital educational environment, Sferum, student success, learning, information technology.

For citation: Nazarova T.N. Study of the digital effectiveness of the educational environment "Sferum" in the field of improving the quality of education. Smart digital economy. 2023. Vol.3, №1, p. 77-81

Цифровые технологии с каждым годом становятся все более важными в нашей жизни. Они влияют на многие сферы деятельности, включая образование. Цифровые

образовательные среды (ЦОС) позволяют учителям и ученикам использовать технологии для достижения лучших результатов в процессе обучения. Одной из таких ЦОС является «Сферум».

«Сферум» – это цифровая образовательная среда, созданная в России в 2011 году. Среда «Сферум» представляет собой платформу для обучения, которая включает в себя электронные учебники, интерактивные задания, тесты и другие материалы для обучения. «Сферум» используется в более чем 1000 школах и университетах России и за ее пределами.

Одним из важных аспектов использования Сферума является его влияние на успех учеников. Исследования показывают, что использование цифровых технологий в образовании способствует повышению успеваемости учеников и развитию их навыков в сфере информационных технологий. В статье будет проанализировано, как использование цифровой образовательной среды «Сферум» влияет на успех учеников.

Внешний вид образовательной платформы представлен на рисунке 1

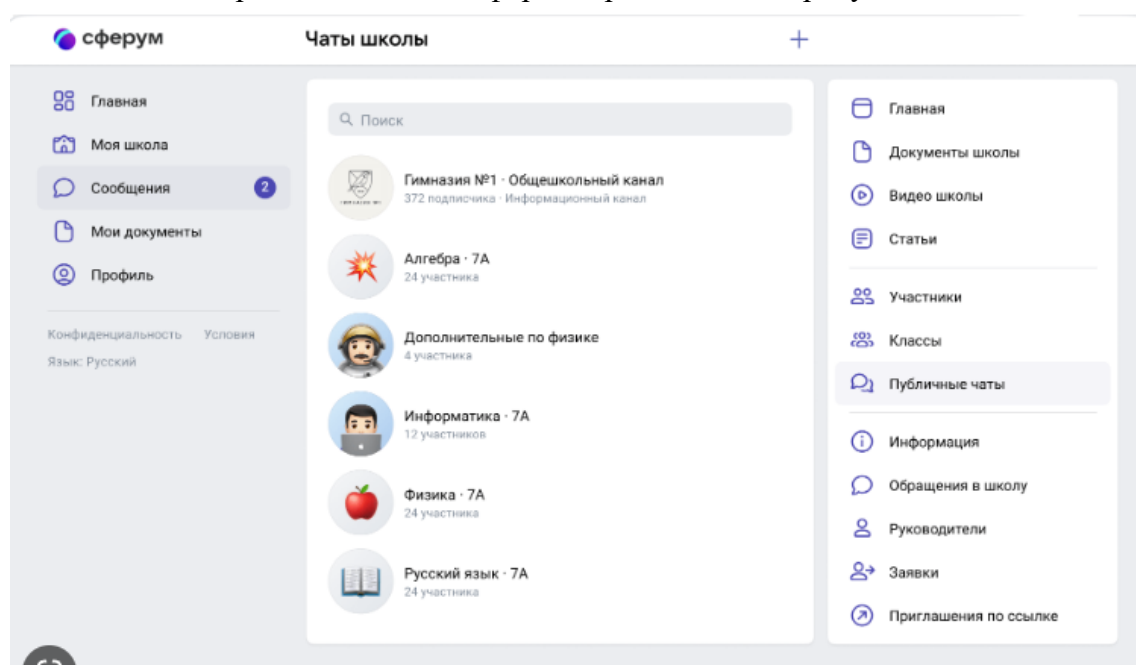


Рисунок 1. Скриншот веб-сайта «Сферум»

Повышение успеваемости учеников.

Одним из главных преимуществ использования цифровых образовательных сред является их способность повысить успеваемость учеников. Исследования показывают, что использование цифровых технологий может улучшить результаты учеников в тестах и экзаменах.

Например, в исследовании, проведенном в одной из школ в Москве, было выявлено, что использование Сферума в качестве основной образовательной платформы привело к улучшению результатов учеников в математике и физике. Согласно данным исследования, ученики, которые использовали «Сферум», имели более высокие баллы на экзаменах по этим предметам, чем те, кто не использовал «Сферум».

Другое исследование, проведенное в 2017 году в России, показало, что использование цифровых образовательных средств, в том числе Сферума, улучшает результаты учеников во всех предметах. В данном исследовании было обнаружено, что использование Сферума улучшает результаты учеников на 0,3-0,5 балла по сравнению с теми, кто не использовал данную платформу.

Развитие навыков в сфере информационных технологий.

Цифровая образовательная среда «Сферум» также способствует развитию навыков учеников в сфере информационных технологий. «Сферум» предоставляет ученикам доступ к различным технологиям и инструментам, которые помогают им освоить цифровые навыки.

Среди этих инструментов можно выделить создание электронных презентаций, работа с базами данных, программирование и т.д. Использование Сферума позволяет ученикам не только изучать конкретные предметы, но и развивать свои навыки в области информационных технологий, что является важным преимуществом в нашем информационном обществе.

Удобство использования для учителей

Еще одним преимуществом Сферума является его удобство использования для учителей. «Сферум» предоставляет учителям доступ к множеству учебных материалов и инструментов, которые помогают им организовывать процесс обучения.

Среди этих инструментов можно выделить создание и редактирование уроков, создание тестов и заданий, взаимодействие с учениками и т.д. Использование «Сферума» позволяет учителям сосредоточиться на содержании уроков, а не на организации процесса обучения, что снижает их нагрузку и повышает качество обучения.

Адаптивность к ученикам

Одним из главных преимуществ «Сферума» является его адаптивность к ученикам. «Сферум» позволяет учителям создавать индивидуальные задания и тесты, а также следить за прогрессом каждого ученика.

Это позволяет учителям адаптировать процесс обучения к уникальным потребностям каждого ученика и повышать качество обучения. Адаптивность «Сферума» к ученикам является важным преимуществом, особенно в условиях современного общества, где у каждого ученика есть свои уникальные потребности и особенности.

Возможность дистанционного обучения

«Сферум» не только предоставляет ученикам и учителям широкие возможности для обучения в режиме онлайн, но также является отличным инструментом для организации дистанционного обучения. Это стало особенно актуальным в свете пандемии COVID-19, когда ограничения на посещение учебных заведений были введены во многих странах мира.

Дистанционное обучение на платформе «Сферум» позволяет ученикам получать знания из любой точки мира, где есть доступ к Интернету, что существенно расширяет возможности для обучения. Ученики могут изучать новые темы, выполнять задания и тесты, а также общаться с учителями и другими учениками в режиме онлайн.

Кроме того, дистанционное обучение на «Сферуме» позволяет учителям эффективно организовывать процесс обучения, создавать задания, тесты и другие материалы для обучения, а также следить за прогрессом каждого ученика в режиме онлайн.

Таким образом, «Сферум» является универсальным инструментом для обучения в условиях ограничений на посещение учебных заведений. Он позволяет ученикам и учителям продолжать обучение и взаимодействие в режиме онлайн, расширяет возможности для обучения и повышает эффективность процесса обучения.

Важно отметить, что использование «Сферума» для дистанционного обучения также способствует повышению уровня технологической грамотности учеников и учителей. Ведь для успешного использования платформы необходимо уметь работать с различными программами и сервисами в Интернете.

Кроме того, использование «Сферума» для дистанционного обучения может быть особенно полезным для учеников, которые имеют ограничения в посещении учебных заведений, например, из-за болезни или инвалидности. Для таких учеников дистанционное обучение на платформе «Сферум» может стать единственной доступной формой обучения, что позволит им получить полноценное образование.

Также стоит отметить, что дистанционное обучение на «Сферуме» может способствовать развитию самостоятельности и ответственности учеников, поскольку они должны самостоятельно управлять своим временем и организовывать процесс обучения.

В целом, использование «Сферума» для организации дистанционного обучения является эффективным и перспективным решением для образовательных учреждений. Оно позволяет расширить возможности для обучения и повысить качество образования, а также стимулирует развитие навыков в сфере информационных технологий у учеников и учителей.

Цифровая образовательная среда «Сферум» представляет собой эффективный инструмент для обучения и может быть использована в образовательных учреждениях различного уровня. Использование «Сферума» способствует повышению успеваемости учеников, так как на платформе представлены различные материалы для обучения и задания, а также возможность получать обратную связь от учителей. Все это позволяет ученикам лучше усваивать материал и достигать лучших результатов в учебе.

Кроме того, использование «Сферума» развивает навыки учеников в сфере информационных технологий. В современном мире, где технологии играют важную роль, такие навыки могут оказаться весьма полезными в будущем. Учителя также могут воспользоваться платформой «Сферум» для повышения своей технологической грамотности и более эффективной организации процесса обучения.

«Сферум» обладает адаптивностью к ученикам, что означает, что платформа учитывает индивидуальные особенности каждого ученика и предлагает соответствующие материалы и задания. Такой подход помогает ученикам эффективнее усваивать материал и достигать лучших результатов в учебе.

Наконец, «Сферум» также позволяет организовывать дистанционное обучение, что становится особенно актуальным в свете пандемии COVID-19. В условиях ограничений на посещение учебных заведений «Сферум» позволяет ученикам и учителям продолжать обучение и взаимодействие в режиме онлайн.

Таким образом, «Сферум» является универсальной цифровой образовательной средой, которая способствует повышению успеваемости учеников, развитию их навыков в сфере информационных технологий и облегчает процесс обучения для учителей.

Адаптивность «Сферума» к ученикам и возможность дистанционного обучения делают эту платформу особенно актуальной в современном мире.

Список литературы

1. Еремкин, Р. А. Особенности образовательного процесса при использовании универсальных платформ для дистанционного образования / Р. А. Еремкин // . – 2022. – № 4. – С. 7-11. – EDN DKBSXP.
2. Кругликова, Г. А. Модель дистанционного обучения на платформе "Сферум" на основе педагогической технологии цифрового рассказа / Г. А. Кругликова, О. А. Чикова, А. В. Антонова // Педагогическая информатика. – 2022. – № 2. – С. 195-209. – EDN ALUGZG.
3. Кулагин, Д. Ю. Об апробации федеральной информационно-сервисной платформы цифровой образовательной среды в Калининградской области / Д. Ю. Кулагин, Н. Н. Пустоваченко // Калининградский вестник образования. – 2021. – № 4(12). – С. 43-50. – EDN XMZAUT.
4. Лысенко, В. В. Современные технологии и проблемы интернет- продвижения туристских услуг в России / В. В. Лысенко, А. П. Сотник // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2022. – № 4(95). – С. 125-137. – DOI 10.21295/2223-5639-2022-4-125-137. – EDN CMTVUO.
5. Никитин, М. В. Перспектива российского колледжа: воспитательные задачи команды сетевых специалистов / М. В. Никитин // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2021. – № 2(42). – С. 178-183. – EDN KIGTAY.
6. Никитин, М. В. Прикладные требования подготовки трансфессионалов как сетевых специалистов в СПО / М. В. Никитин // Сибирский педагогический журнал. – 2021. – № 5. – С. 58-68. – DOI 10.15293/1813-4718.2105.06. – EDN RXYEFA.
7. Шарифуллина, З. А. Использование цифровых образовательных платформ / З. А. Шарифуллина, И. З. Ярмиев, Л. И. Вахитова // Современное образование: актуальные вопросы и инновации. – 2022. – № 4. – С. 59-62. – EDN HIWXKL.

Блокчейн технологии и их применение в сфере финансовых услуг

Семенов Р.А.

*Кубанский государственный технологический университет, Краснодар, Россия
Автор-корреспондент: semenovv19@mail.ru*

Аннотация: Блокчейн технология – это новый подход к хранению и передаче информации, который может применяться в различных сферах деятельности, в том числе и в финансовых услугах. Эта технология обеспечивает надежность и безопасность операций, что может улучшить качество предоставляемых финансовых услуг и сократить издержки. В данной статье мы рассмотрим применение блокчейн технологий в финансовых услугах и оценим их эффективность.

Ключевые слова: блокчейн, финансовые услуги, безопасность, надежность, эффективность.

Для цитирования: Семенов Р.А. Блокчейн технологии и их применение в сфере финансовых услуг. Умная цифровая экономика. 2023. Т.3, №1, с. 82-86

Blockchain technologies and their application in the field of financial services

Semenov R.A.

*Kuban State Technological University, Krasnodar, Russia
Corresponding author: semenovv19@mail.ru*

Abstract: Artificial intelligence (AI) plays an important role in big data processing. It allows you to process large amounts of information faster and more efficiently than a person. In this article, we will consider the relevance of using AI in big data processing, conduct a literature review on the topic, review the results and discuss the problems associated with the use of AI in big data processing. In conclusion, we will draw conclusions about the role of AI in big data processing and the prospects for its development.

Keywords: artificial intelligence, data processing, big data, machine learning, data analysis.

For citation: Semenov R.A. Blockchain technologies and their application in the field of financial services. Smart Digital Economy. 2023. Vol.3, №1, pp. 25-29.

Современный мир становится все более цифровым и автоматизированным, что приводит к возрастанию объемов информации, передаваемой и хранимой в электронном виде. Однако с этим появляются и новые риски, такие как возможность хакерских атак на системы хранения и передачи информации. Финансовые учреждения являются одними из наиболее

уязвимых к таким атакам объектов, так как здесь обрабатывается большое количество конфиденциальной информации. В этой связи возникает потребность в использовании новых технологий, которые обеспечат безопасность и надежность финансовых операций. Одной из таких технологий является блокчейн.

Блокчейн – это децентрализованная система хранения и передачи информации, в которой каждый участник сети имеет копию всей базы данных. Каждая транзакция в блокчейне записывается в блок, который связывается с предыдущим блоком и образует цепочку блоков. Эта цепочка называется блокчейном. Такая система обеспечивает надежность и безопасность операций, так как изменение данных в одном блоке приводит к изменению всей цепочки, что делает его крайне сложным для взлома.

В связи с этим, блокчейн технология находит все большее применение в финансовых услугах, таких как платежи, переводы, кредитование и торговля ценными бумагами. Она позволяет сократить время и издержки на проведение транзакций, обеспечивает безопасность и надежность хранения информации о клиентах и операциях, а также улучшает прозрачность и доступность данных для всех участников финансовой системы.

В научной литературе уже проводились исследования о применении блокчейн технологий в финансовых услугах. Например, Ермаков, Н.С своей статье «Эффекты внедрения блокчейн-технологии в финансы» отмечает, что блокчейн может значительно улучшить эффективность и безопасность финансовых операций, а также уменьшить издержки на обработку транзакций. Она также указывает на ряд препятствий, которые могут мешать внедрению блокчейн технологий в финансовой сфере, таких как отсутствие стандартов и регулирования, а также недостаток опыта в разработке и внедрении таких систем.

В свою очередь, Ефремов, В. С. в статье "Перспективы сотрудничества финансовой корпорации и компаний, работающих в сфере цифровых технологий" указывает на несколько областей применения блокчейн технологий в финансовой сфере, включая платежные системы, кредитование, денежные переводы и торговлю ценными бумагами. Они также отмечают, что блокчейн может обеспечить прозрачность и достоверность информации для всех участников финансовой системы, что позволит снизить риски и повысить доверие клиентов к финансовым учреждениям.

Применение блокчейн технологий в финансовых услугах может привести к ряду положительных результатов. Во-первых, блокчейн позволяет сократить время и издержки на проведение транзакций, так как отпадает необходимость в промежуточных посредниках, таких как банки. Вместо этого транзакции проводятся непосредственно между участниками сети, что снижает риски ошибок и задержек хранения информации о клиентах и операциях. Каждая транзакция в блокчейне записывается в блок, который связывается с предыдущим блоком и образует цепочку блоков. Такая система делает крайне сложным взлом и изменение данных в блокчейне, что повышает уровень безопасности финансовых операций.

В-третьих, блокчейн позволяет обеспечить прозрачность и доступность данных для всех участников финансовой системы. Благодаря тому, что каждый участник сети имеет копию всей базы данных, любой желающий может проверить информацию о проведенных операциях. Это повышает доверие клиентов к финансовым учреждениям и снижает риски мошенничества и коррупции.



Рисунок 1 – Направления применения технологии Blockchain в финансовой сфере [7]

Однако, несмотря на все преимущества блокчейн технологий, их внедрение в финансовую сферу также может столкнуться с рядом препятствий. Одно из них – это отсутствие единого стандарта и регулирования для использования блокчейн технологий. Кроме того, некоторые эксперты опасаются, что блокчейн может стать целью кибератак и хакерских атак, что может нанести серьезный ущерб финансовой системе

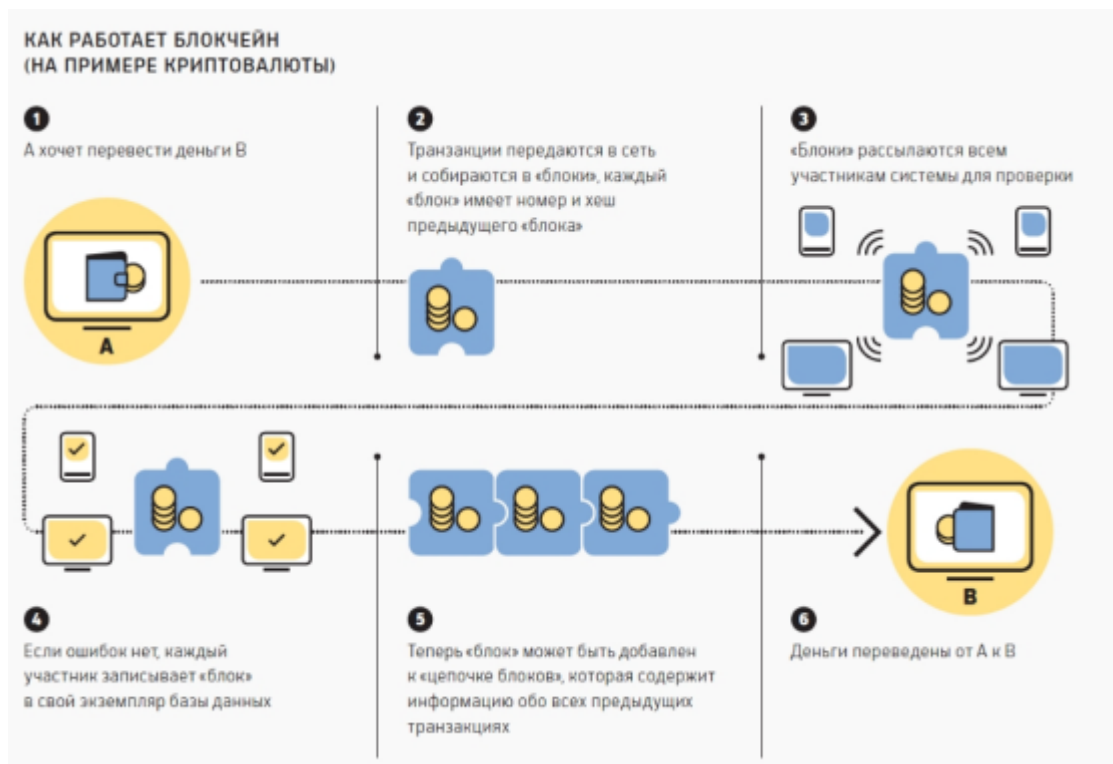


Рисунок 2 - Принципы работы технологии блокчейн [2]

Несмотря на ряд препятствий, блокчейн технологии все же имеют большой потенциал для применения в финансовой сфере. Они могут улучшить качество предоставляемых финансовых услуг, повысить эффективность операций и сократить издержки на обработку транзакций. Кроме того, блокчейн может обеспечить безопасность и надежность хранения информации о клиентах и операциях, а также улучшить прозрачность и доступность данных для всех участников финансовой системы.

Однако, для того чтобы блокчейн технологии могли действительно стать основой финансовой системы, необходимо решить ряд проблем. В частности, необходимо разработать единый стандарт и регулирование для использования блокчейн технологий в финансовой сфере. Также необходимо улучшить качество технической поддержки и разработки блокчейн систем, чтобы увеличить их надежность и защиту от кибератак и других угроз.

Более того, блокчейн-технологии должны быть приспособлены к требованиям финансовой сферы, которые могут отличаться от требований других отраслей экономики. Например, блокчейн должен быть способен обрабатывать большой объем транзакций в режиме реального времени, обеспечивать конфиденциальность и защиту данных клиентов, а также соответствовать требованиям законодательства и регулирования финансовой сферы.

В данной статье мы рассмотрели применение блокчейн технологий в финансовых услугах и оценили их эффективность. Блокчейн позволяет обеспечить надежность и безопасность финансовых операций, сократить время и издержки на проведение транзакций, а также повысить прозрачность и доступность данных для всех участников финансовой системы. Однако, для того чтобы блокчейн технологии могли стать основой финансовой системы, необходимо решить ряд проблем, включая отсутствие единого стандарта и

регулирования, улучшение технической поддержки и разработки блокчейн систем, а также приспособление технологии к требованиям финансовой сферы.

Таким образом, блокчейн технологии имеют большой потенциал для применения в финансовых услугах, однако их внедрение требует серьезных усилий и подходов, чтобы обеспечить их надежность, безопасность и соответствие требованиям финансовой сферы.

Список литературы

1. Бричеева Н.Н. Инвестиционные возможности технологии Blockchain // Экономические исследования и разработки. – 2018. – № 8. – С. 24-36.
2. Васильев, И. И. Теоретические аспекты организации банковских технологий / И. И. Васильев // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право. – 2019. – № 1. – С. 54-58. – EDN YYKJPF..
3. Ермаков, Н. С. Эффекты внедрения блокчейн-технологии в финансы / Н. С. Ермаков // . – 2019. – № 3(27). – С. 155-164. – EDN EDPPXS..
4. Ефремов, В. С. Перспективы сотрудничества финансовой корпорации и компаний, работающих в сфере цифровых технологий / В. С. Ефремов, А. С. Пилишвили // Управление. – 2019. – Т. 7, № 2. – С. 57-64. – DOI 10.26425/2309-3633-2019-2-57-64. – EDN WNJE00.
5. Кудряшова, Т. А. Модель децентрализованной кредитной системы на основе блокчейн-технологии / Т. А. Кудряшова, Т. В. Федосова, Е. А. Шульгина // Вопросы инновационной экономики. – 2021. – Т. 11, № 3. – С. 1227-1246. – DOI 10.18334/vines.11.3.112409. – EDN MDFAFE.
6. Мытников, А. Н. Как технология блокчейн поможет в управлении государством? / А. Н. Мытников, А. Э. Яхатин // . – 2020. – № 6-2(62). – С. 93-98. – EDN OHPFQH.
7. Тавакова, А. А. Перспективы и проблемы использования технологии блокчейн на финансовых рынках / А. А. Тавакова // Экономика и предпринимательство. – 2021. – № 6(131). – С. 1266-1269. – DOI 10.34925/EIP.2021.131.6.245. – EDN DJASVN.



Научная статья
Original article

Развитие интернета вещей и его влияние на городскую инфраструктуру

Казанцева О.В.

*Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова,
Новочеркасск, Россия*

Автор-корреспондент: kazanceva_olga_2000@mail.ru

Аннотация: Интернет вещей (IoT) — это сеть физических объектов, которые могут собирать и обмениваться данными через интернет. Развитие IoT в последние годы имеет огромный потенциал для улучшения городской инфраструктуры и повышения уровня комфорта жизни горожан. Однако, такое развитие может также привести к ряду проблем, связанных с безопасностью и приватностью данных. В данной статье будет рассмотрено влияние IoT на городскую инфраструктуру, а также проблемы, связанные с его использованием.

Ключевые слова: интернет вещей, городская инфраструктура, безопасность, приватность, данные.

Для цитирования: Казанцева О.В. Развитие интернета вещей и его влияние на городскую инфраструктуру. Умная цифровая экономика. 2023. Т.3, №1, с. 87-91

The development of the Internet of things and its impact on urban infrastructure

Kazantseva O.V.

*South Russian State Polytechnic University (NPI) named after M.I. Platova, Novocherkassk, Russia
Corresponding author: kazanceva_olga_2000@mail.ru*

Abstract: The Internet of Things (IoT) is a network of physical objects that can collect and exchange data over the Internet. The development of IoT in recent years has great potential to improve urban infrastructure and improve the comfort level of citizens. However, this development may also lead to a number of data security and privacy issues. This article will consider the impact of IoT on urban infrastructure, as well as the problems associated with its use.

Keywords: internet of things, urban infrastructure, security, privacy, data.

For citation: Kazantseva O.V. The development of the Internet of things and its impact on urban infrastructure. Smart Digital Economy. 2023. Vol.3, №1, pp. 87-91.

В последние годы интернет вещей стал все более распространенным, особенно в городах, где он может использоваться для управления городской инфраструктурой, такой как системы освещения, транспорта и управления отходами. Развитие IoT имеет огромный

потенциал для улучшения городской жизни, но также может привести к ряду проблем, связанных с безопасностью и приватностью данных.

Интернет вещей позволяет управлять городскими системами более эффективно, что может привести к уменьшению потребления энергии и улучшению общей экологической ситуации в городе. Также IoT может использоваться для улучшения транспортной системы города, что позволит уменьшить пробки и улучшить общую безопасность на дорогах. Однако, такое развитие также может привести к ряду проблем, связанных с безопасностью и приватностью данных.

Согласно исследованию, проведенному компанией Gartner, к 2025 году количество устройств IoT, используемых в городской инфраструктуре, превысит 1,6 миллиарда. Такое развитие приведет к значительному улучшению городской жизни, но также может привести к проблемам, связанным с безопасностью и приватностью данных. Существуют определенные риски, связанные с использованием IoT в городской инфраструктуре. Одним из этих рисков является уязвимость систем, которые управляют городскими объектами. Если системы не защищены должным образом, их можно взломать, что может привести к серьезным последствиям, таким как отключение систем освещения или транспортной инфраструктуры. Кроме того, существует риск нарушения приватности данных горожан, так как IoT устройства могут собирать и передавать большие объемы личной информации.

Однако, существуют решения для уменьшения рисков, связанных с использованием IoT в городской инфраструктуре. Одним из таких решений является использование защищенных сетей, которые позволяют обеспечить безопасность передачи данных. Кроме того, можно использовать технологии, такие как блокчейн, для обеспечения безопасности и прозрачности передачи данных [1].

Развитие интернета вещей имеет огромный потенциал для улучшения городской инфраструктуры, однако такое развитие также может привести к ряду проблем, связанных с безопасностью и приватностью данных. Использование IoT в городской инфраструктуре может привести к более эффективному управлению системами, такими как транспорт и освещение, что может привести к уменьшению потребления энергии и улучшению экологической ситуации в городе.

Однако, существуют риски, связанные с использованием IoT в городской инфраструктуре, такие как уязвимость систем и нарушение приватности данных. Для уменьшения этих рисков необходимо использовать защищенные сети и технологии, такие как блокчейн, которые позволяют обеспечить безопасность и прозрачность передачи данных [3].

Важно отметить, что для успешного внедрения IoT в городскую инфраструктуру необходимо учитывать множество факторов, таких как интеграция систем, стандартизация и обучение персонала. Кроме того, необходимо учитывать и социальные аспекты, такие как принятие горожанами новых технологий и защита их личных данных.

Следует также отметить, что использование IoT в городской инфраструктуре может иметь положительные эффекты не только для городской инфраструктуры, но и для экономики в целом. Развитие IoT может привести к появлению новых технологических решений и возможностей для бизнеса, что может способствовать экономическому росту городов [2].

В целях анализа преимуществ и недостатков технологии IoT в городе автором была составлена таблица (таблица 1)

Таблица 1 – Анализ преимуществ и недостатков внедрения Интернета-вещей в городе

Преимущества	Недостатки
Повышение эффективности управления городской инфраструктурой [5]	Высокие затраты на внедрение и обслуживание системы
Улучшение качества жизни горожан	Проблемы с безопасностью и конфиденциальностью данных
Улучшение управления транспортом	Уязвимости в системах управления
Энергосбережение	Проблемы со сбоем связи [6]
Управление отходами	Риск нарушения прав на личную жизнь
Уличное освещение	Риск нарушения норм этики
Улучшение безопасности	Возможность злоупотребления технологией [7]

Развитие интернета вещей имеет огромный потенциал для улучшения городской инфраструктуры и повышения уровня комфорта жизни горожан. Однако, такое развитие также может привести к ряду проблем, связанных с безопасностью и приватностью данных.

Однако, необходимо также учитывать этические и правовые аспекты использования IoT в городской инфраструктуре [4]. Например, необходимо обеспечивать защиту данных горожан и соблюдать законодательство в области приватности данных. Кроме того, необходимо обеспечить прозрачность и ответственность в использовании IoT, чтобы избежать возможных негативных последствий для горожан.

Для успешного внедрения IoT в городскую инфраструктуру необходимо учитывать множество факторов, таких как интеграция систем, стандартизация и обучение персонала. Кроме того, необходимо учитывать и социальные аспекты, такие как принятие горожанами новых технологий и защита их личных данных.

Для уменьшения рисков, связанных с использованием IoT в городской инфраструктуре, необходимо использовать защищенные сети и технологии, такие как блокчейн, которые позволяют обеспечить безопасность и прозрачность передачи данных. Также необходимо учитывать этические и правовые аспекты использования IoT в городской инфраструктуре, чтобы избежать возможных негативных последствий для горожан.

Несмотря на риски, связанные с использованием IoT в городской инфраструктуре, развитие интернета вещей имеет большой потенциал для улучшения городской жизни и экономики в целом. Правильное использование и внедрение IoT может привести к более эффективному управлению городскими системами, улучшению экологической ситуации и повышению качества жизни горожан. Однако, необходимо учитывать и возможные негативные последствия, связанные с безопасностью и приватностью данных, и принимать меры для их минимизации.

В целом, развитие интернета вещей имеет огромный потенциал для улучшения городской инфраструктуры, но для его успешного внедрения необходимо учитывать множество факторов, таких как безопасность и приватность данных, социальные аспекты, правовые и этические вопросы. Только при учете всех этих факторов можно обеспечить максимальную пользу от развития IoT для городской жизни и экономики.

Список литературы

1. Кодолова, П. Г. "Умный город" как улучшение качества жизни / П. Г. Кодолова // . – 2019. – № 4(62). – С. 37-42. – EDN OYCGDP.
2. Типаков, В. С. Особенности построения аnyhaul сетей 5G RAN / В. С. Типаков, Т. А. Яковлев // Вестник Астраханского государственного технического университета. – 2020. – № 1(69). – С. 38-43. – DOI 10.24143/1812-9498-2020-1-38-43. – EDN IPWONS.
3. Колесник, П. Д. Перспективы Интернета вещей как инструмента цифровой экономики / П. Д. Колесник // Хроноэкономика. – 2019. – № 1(14). – С. 53-58. – EDN VUAXIC.
4. Водовозов, А. М. Интеллектуальная система уличного освещения на основе парадигмы Интернета вещей / А. М. Водовозов, А. В. Бурцев // Вестник Череповецкого государственного университета. – 2021. – № 3(102). – С. 7-17. – DOI 10.23859/1994-0637-2021-3-102-1. – EDN VYFOTX.



5. Qin, B. Digital transformation of urban governance in China: The emergence and evolution of smart cities / B. Qin, S. Qi // Digital Law Journal. – 2021. – Vol. 2, No. 1. – P. 29-47. – DOI 10.38044/2686-9136-2021-2-1-29-47. – EDN CBMHZU.

6. Новикова, Ж. С. Векторы социально-экономического развития региона в условиях цифровой трансформации / Ж. С. Новикова, Н. Л. Стеняшина, А. Р. Назмутдинова // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки. – 2021. – Т. 6, № 2(20). – С. 238-247. – DOI 10.21603/2500-3372-2021-6-2-238-247. – EDN KNNNGL.

7. Аль-Хазаали, Х. Д. Д. Организационные факторы управления информационной безопасностью "Умного города" / Х. Д. Д. Аль-Хазаали // Наука и бизнес: пути развития. – 2021. – № 4(118). – С. 131-134. – EDN TUBURO.

8. Зарипова, В. М. Системы обеспечения качества жизни в умном городе / В. М. Зарипова, И. Ю. Петрова, Ю. А. Лежнина // Инженерно-строительный вестник Прикаспия. – 2019. – № 4(30). – С. 127-135. – EDN INWADP.