

СОВРЕМЕННЫЕ ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

А.О. АГЕЕВ¹, Н.В. КОМИНА²

¹ студент учебной группы 10302121

² ст. преподаватель кафедры «Инженерная экономика»
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Беларусь

Аннотация. В настоящее время цифровые технологии активно используются субъектами хозяйствования во всех сферах деятельности, играя ключевую роль в создании новых возможностей для бизнеса, таким образом, выходя на качественно новый уровень анализа данных.

В статье рассмотрена классификация наиболее значимых и перспективных цифровых технологий, их применение в различных сферах деятельности, а также преимущества и недостатки.

Ключевые слова: цифровые технологии, «большие данные», блокчейн, искусственный интеллект, облачные технологии.

MODERN DIGITAL TECHNOLOGIES

A.O. AGEEV¹, N.V. KOMINA²

¹ group student 10302121

² senior Lecturer of the Department «Engineering Economics»
Belarusian National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

Annotation: Currently, digital technologies are actively used by business entities in all areas of activity, playing a key role in creating new business opportunities, thus reaching a qualitatively new level of data analysis.

The article discusses the classification of the most significant and promising digital technologies, their application in various fields of activity, as well as advantages and disadvantages.

Keywords: digital technologies, big data, blockchain, artificial intelligence, cloud technologies.

Цифровые технологии – это совокупность инновационных инструментов, систем и приложений, основанных на использовании цифровых данных и компьютерных технологий.

Перспективные и наиболее популярные виды цифровых технологий представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Цифровые технологии и их характеристика

Цифровые технологии	Характеристика
<i>Большие данные (Big Data)</i>	технология обработки и анализа большого охвата данных, что требует специальных подходов и позволяет привести актуальный набор информации в вид, приемлемый для удобного и безопасного анализа.
<i>Блокчейн (Blockchain)</i>	распределенная база данных, где информация хранится в виде блоков, которые взаимосвязаны между собой «цепочкой», что обеспечивает безопасность записи и передачи информации, поскольку каждый блок в «цепочке» содержит хеши предыдущих блоков.
<i>Интернет вещей (IoT, Internet of Things)</i>	сеть физических устройств, которые подключены к интернету и способны связываться и обмениваться данными между собой без прямого участия человека
<i>Облачные технологии (cloud technologies)</i>	способ обработки данных, который предоставляется клиенту как онлайн-сервис, и позволяет одновременно одну и ту же информацию просматривать и редактировать с различных устройств разноплановыми пользователями.
<i>Искусственный интеллект (artificial intelligence)</i>	система, которая выполняет задачи, обычно требующая человеческого интеллекта и участия

Каждый вышеприведенный вид цифровых технологий имеет свои преимущества и недостатки, что безусловно влияет на область их применения (таблица 2).

Таблица 2 – Преимущества и недостатки цифровых технологий [1]

Технология	Преимущества	Недостатки
Big Data	<ul style="list-style-type: none"> – Улучшение и ускорение принятия решений – Увеличение числа решений, применяемых в реальном времени 	<ul style="list-style-type: none"> – Потеря рабочих мест – Недоверие с точки зрения безопасности конфиденциальных данных
Блокчейн	<ul style="list-style-type: none"> – Освобождение от необходимости использования финансовых посредников – Увеличение количества оборотных активов – Прозрачность операций 	<ul style="list-style-type: none"> – Юридическая неопределенность – Необходимость построения особой инфраструктуры – Отсутствие техподдержки
Интернет вещей	<ul style="list-style-type: none"> – Повышение производительности и эффективности использования активов – Развитие новых субъектов в отрасли бизнеса 	<ul style="list-style-type: none"> – Потеря рабочих мест для некоторых работников – Проблема безопасности – Необходимость постоянного подключения к интернету
Облачные технологии	<ul style="list-style-type: none"> – Гибкость и масштабируемость – Удобство и доступность – Экономия затрат – Автоматическое обновление – Безопасность данных 	<ul style="list-style-type: none"> – Зависимость от постоянного подключения к интернету; – Проблемы с конфиденциальностью – Возможность сбоев системы
Искусственный интеллект	<ul style="list-style-type: none"> – Автоматизация и повышение эффективности. – Анализ больших объемов данных. – Решение сложных задач и прогнозирование. – Улучшение пользовательского опыта. 	<ul style="list-style-type: none"> – Потенциальная угроза рабочим местам. – Недостаток этических и правовых стандартов. – Возможность злоупотребления и злоумышленных действий.

Как показывает исследование Mordor Intelligence (рисунок 1), к 2028 году объемы рынка цифровых технологий возрастут более, чем в 2 раза [2].



Рисунок 1 – Объем рынка цифровой трансформации

На основании проведенного исследования было установлено, что на внедрение технологии блокчейн на 2024 год было затрачено около 25 млрд руб [3]. Динамика мирового рынка в данной сфере цифровой технологии представлена на рисунке 2.

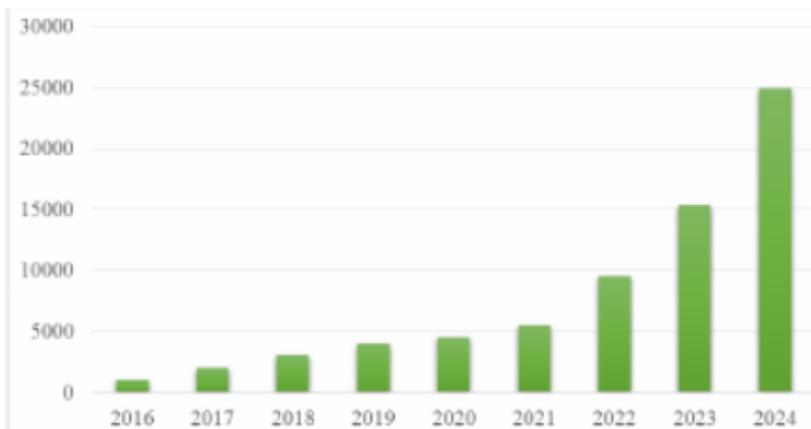


Рисунок 2 – Динамика мирового рынка блокчейна за 2016-2024 гг, млн. руб

Цифровые технологии способны существенно ускорить сбор и анализ данных, автоматизировать процессы обработки информации и охватывают широкий спектр областей и применений (таблица 3) [4].

Таблица 3 – Область применения цифровых технологий

Область применения	Цифровые технологии и их влияние на область применения
Бизнес	– <i>облачные технологии</i> позволяют компаниям хранить и обрабатывать данные на удаленных серверах, что обеспечивает гибкость, доступность данных и приводит к оптимизации бизнес-процессов и повышению эффективности управленческих решений.
Медицина	– <i>технология дистанционного мониторинга</i> позволяет пациентам контролировать свои показатели здоровья, например, артериальное давление, и передавать данные врачам для исследования; – <i>мобильные приложения</i> дают возможность пациентам получать дистанционную медицинскую помощь и консультации.
Образование	– <i>технология дистанционного обучения</i> позволяет проводить занятия в режиме онлайн, что приводит к эффективному распределению времени между учащимися и преподавателями.
Ритейл	– <i>электронные платежные системы и мобильные приложения</i> облегчают процесс оплаты и работу с клиентом; – <i>MRP-система</i> позволяет оптимизировать уровень запасов, проводить прогнозирование потребительского спроса и повышать эффективность системы закупок.
Искусство и развлечение	– <i>цифровые платформы и стриминговые сервисы</i> предоставляют доступ к широкому спектру контента, включая фильмы, музыку, телешоу и видеоигры.
Ресторанный бизнес	– <i>мобильные приложения</i> для бронирования еды облегчают процесс обслуживания клиентов; – <i>системы управления заказами с применением облачных технологий</i> позволяют эффективно контролировать запасы и повышать эффективность работы компании.
Производство	– <i>промышленные роботы</i> автоматизируют монотонные и рутинные задачи, повышая производительность и качество создаваемой продукции; – <i>система «Интернет вещей»</i> позволяет сотрудникам компании анализировать работу оборудования в режиме реального времени, предупреждать всевозможные сбои и проводить их обслуживание, что способствует повышению эффективности производства.

Таким образом, можно выделить следующие основные задачи, которые решают цифровые технологии:

– *доступ в реальном времени к актуальным на данный момент учетным данным*: есть возможность анализа данных предприятия и принятия стратегических решений вне зависимости от местоположения, но при условии, что обеспечено постоянное подключение к интернету. Проводить отдельные обновления данных вручную с помощью дополнительных операторов не требуется, поскольку все лица, способные подключиться к базе данных, всегда имеют возможность использовать ее актуальную копию;

– *сокращение времени и снижение затрат*: внедрение нового ПО между взаимосвязанными субъектами посредством сети Интернет создает возможность значительного сокращения времени операций в различных отраслях бизнеса, что позволяет оптимизировать процессы, связанные с документооборотом, а также улучшить процедуру передачи информации в налоговые и финансовые организации, уменьшить затраты на хранение информации;

– *прозрачность и открытость учетной информации*: у компании создается интегрированная среда, содержащая разноплановую информацию, благодаря которой облегчается обмен данными с фирмами-партнерами, а также автоматизируется и оптимизируется процесс документооборота, анализ информации становится более качественным, так как она соответствует принципу своевременности и полезности [5].

ЛИТЕРАТУРА

1. Цифровые технологии в экономике и бизнесе [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovyye-tehnologii-v-ekonomike-i-biznese/viewer>, свободный. Дата доступа: 09.02.2024

2. Анализ размера и доли рынка цифровой трансформации – тенденции роста и прогнозы (2023-2028 гг.) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.mordorintelligence.com/ru/industry-reports/digital-transformation-market>, свободный. Дата доступа: 09.02.2024

3. Цифровые технологии в бухгалтерском учете [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovyye->

tehnologii-v-buhgalterskom-uchyote/viewer, свободный. Дата доступа: 11.02.2024.

4. Применение современных цифровых технологий в бизнесе [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-sovremennyh-tsifrovyyh-tehnologiy-v-biznese>, свободный. Дата доступа: 09.02.2024

5. Совершенствование бухгалтерского учета с применением цифровых технологий [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-buhgalterskogo-ucheta-s-primeneniem-tsifrovyyh-tehnologiy>, свободный. Дата доступа: 11.02.2024

REFERENCES

1. Digital technologies in economics and business [Digital resource]. Access mode: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovyye-tehnologii-v-ekonomike-i-biznese/viewer>, free. Access date: 09.02.2024

2. Analysis of the size and market share of digital transformation – growth trends and forecasts (2023-2028 y.) [Digital resource]. Access mode: <https://www.mordorintelligence.com/ru/industry-reports/digital-transformation-market>, free. Access date: 09.02.2024

3. Digital technologies in accounting [Digital resource]. Access mode: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovyye-tehnologii-v-buhgalterskom-uchyote/viewer>, free. Access date: 11.02.2024.

4. The using of modern digital technologies in business [Электронный ресурс]. Access mode: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-sovremennyh-tsifrovyyh-tehnologiy-v-biznese>, free. Access date: 09.02.2024

5. Improving accounting using digital technologies [Digital resource]. Access mode: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-buhgalterskogo-ucheta-s-primeneniem-tsifrovyyh-tehnologiy>, free. Access date: 11.02.2024