

*Экономические науки***ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
И МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ
В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ**

Мельник Е. Г.

*ФГБОУ ВО «Мелитопольский
государственный университет»,
Мелитополь, e-mail: elena27712@mail.ru**Научный руководитель: Покуса Т. В.***Введение**

В настоящее время информационные технологии являются одним из ключевых факторов развития общества и экономики. Их внедрение влияет на управление, промышленность, образование, медицину и бизнес, обеспечивая автоматизацию процессов, повышение скорости обработки данных и улучшение качества услуг.

При этом цифровая трансформация сопровождается ростом роли данных и цифровой инфраструктуры, а также расширением применения аналитических и интеллектуальных инструментов в организациях [1].

Современный этап развития ИТ характеризуется быстрым обновлением программных и аппаратных решений, переходом к цифровым платформам и активным внедрением технологий анализа данных. Эти процессы формируют новые требования к информационным системам и компетенциям специалистов, а также повышают актуальность исследований, связанных с тенденциями развития ИТ и их практическими эффектами [1].

Целью исследования является анализ современных тенденций развития информационных технологий и определение их роли в условиях цифровой трансформации общества и экономики.

Материалы и методы исследования

В работе использованы методы анализа, сравнения и систематизации научной информации. Информационной базой послужили научные публикации и официальные материалы,

посвящённые цифровым технологиям и их применению в экономике и управлении [1].

**Результаты исследования
и их обсуждение**

Анализ источников показывает, что развитие информационных технологий на современном этапе определяется комплексом взаимосвязанных тенденций: цифровизацией процессов, расширением облачной инфраструктуры, внедрением интеллектуальных методов обработки данных, а также усилением требований к защите информации (таблица 1) [1].

Цифровизация предполагает перевод данных, услуг и бизнес-процессов в электронный вид и развитие цифровой инфраструктуры организаций. В результате повышается управляемость процессов, ускоряется документооборот и упрощается взаимодействие между подразделениями и внешними контрагентами [1].

Облачные технологии стали базовым инфраструктурным решением для хранения и обработки данных и предоставления сервисов. Переход к модели облачных вычислений связывают с гибкостью масштабирования, снижением затрат на поддержку локальной инфраструктуры и удобством доступа к ресурсам. При этом в научной и практической литературе широко используется определение облачных вычислений как модели, обеспечивающей удобный сетевой доступ “по требованию” к общему пулу вычислительных ресурсов [3]. Дополнительно отмечается, что облачные платформы формируют инфраструктурный уровень цифровой трансформации, на базе которого развиваются API-интеграции и сервисные экосистемы [2].

Искусственный интеллект и аналитика данных (big data) применяются для прогнозирования, классификации, выявления закономерностей и поддержки принятия решений. В экономике такие подходы используются, например, в кредитном скоринге, управлении рисками и клиентской аналитике, а рост объёмов данных делает применение методов big data и машинного обучения практически необходимым [2].

Таблица 1

Основные тенденции развития информационных технологий

№	Тенденция	Характеристика
1	Цифровизация	Переход процессов и услуг в цифровую форму
2	Облачные технологии	Использование удаленных вычислительных ресурсов
3	Искусственный интеллект	Автоматизация анализа данных и принятия решений
4	Большие данные	Обработка и анализ больших объемов информации
5	Информационная безопасность	Защита данных и информационных систем

Таблица 2

Применение информационных технологий в различных сферах

Сфера	Применение ИТ
Экономика	Автоматизация учета и управления
Образование	Дистанционное обучение, электронные ресурсы
Медицина	Медицинские информационные системы
Государственное управление	Электронные государственные услуги
Бизнес	CRM-системы, аналитические платформы

Одновременно с цифровизацией возрастает значимость *информационной безопасности*, так как расширение цифровых каналов и рост массивов данных увеличивают потенциальные риски утечек и несанкционированного доступа. В этих условиях защита информации рассматривается как обязательный элемент устойчивого развития цифровой экономики и функционирования информационных систем [4].

Рассмотренные тенденции находят практическое применение в различных сферах деятельности (таблица 2).

В частности, в экономике и управлении ИТ используются не только для автоматизации учёта и анализа, но и для реализации методов *математического моделирования и оптимизации*, позволяющих обоснованно выбирать управленческие решения при ограниченных ресурсах [5].

Пример применения методов оптимизации (линейное программирование, симплекс-метод)

Рассмотрим типичную экономическую задачу планирования выпуска продукции. Пусть предприятие производит два вида продукции: x_1 и x_2 . Прибыль от единицы продукции составляет 40 и 30 усл. ед. соответственно. Производство ограничено ресурсами:

ресурс А: не более 100 ед.; расход $2x_1 + 1x_2$;
ресурс В: не более 80 ед.; расход $1x_1 + 2x_2$.

Тогда математическая модель задачи имеет вид:

$$\max Z = 40x_1 + 30x_2$$

$$\begin{cases} 2x_1 + x_2 \leq 100, \\ x_1 + 2x_2 \leq 80, \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0. \end{cases}$$

Данная модель относится к задачам *линейного программирования* и может быть решена

симплекс-методом. Оптимальный план соответствует $x_1 = 40, x_2 = 20$, при этом максимальная прибыль $Z = 2200$ усл. ед. [5].

Использование программных средств в составе экономических информационных систем позволяет автоматизировать подобные расчёты и применять оптимизационные методы в планировании и анализе [5].

Заключение

Проведённый анализ показывает, что современные тенденции развития информационных технологий связаны с цифровизацией, развитием облачной инфраструктуры, внедрением методов анализа данных и искусственного интеллекта, а также усилением требований к информационной безопасности [1–4]. Дополнительно показано, что в экономике ИТ обеспечивают практическое применение математического моделирования и оптимизационных методов (в том числе симплекс-метода), повышая обоснованность управленческих решений [5].

Список литературы

1. Морковкин Д. Е. Анализ использования цифровых технологий в сфере научных исследований и разработок в контексте обеспечения промышленного суверенитета российской экономики // Вестник Евразийской науки. 2024. Т. 16. № 6. URL: <https://esj.today/PDF/30FAVN624.pdf> (дата обращения: 15.12.2025).
2. Милич А. Д. Цифровые технологии как фактор трансформации финансового сектора // Вестник Евразийской науки. 2025. Т. 17. № 5. URL: <https://esj.today/PDF/46ECVN525.pdf> (дата обращения: 15.12.2025).
3. NIST Cloud Computing Standards Roadmap (SP 500-291r2). National Institute of Standards and Technology, 2013. URL: <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/SpecialPublications/NIST.SP.500-291r2.pdf> (дата обращения: 15.12.2025).
4. ENISA Threat Landscape 2024 [Электронный ресурс]. European Union Agency for Cybersecurity (ENISA). September 2024. URL: <https://www.enisa.europa.eu/publications/enisa-threat-landscape-2024> (дата обращения: 15.12.2025).
5. Муравьева Е. В. Линейное программирование: методические указания к практическим занятиям. Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2012. 44 с.

Евроазиатская научно-промышленная палата

МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ
СТУДЕНЧЕСКОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ»

ТОМ XIX



Компьютерная верстка Доронкиной Е.Н.

Сдано в набор 10.03.2026
Подписано в печать 14.04.2026
Формат 60×90¹/₈. Бумага офсетная 80 г/м²
Гарнитура «Times New Roman»
Печать цифровая. Усл. печ. л. 17
Тираж 500 экз. Заказ ОК 2026/XIX

Отпечатано в типографии Евроазиатской научно-промышленной палаты,
410035, г. Саратов, ул. Мамонтовой, д. 5