

УДК: 002.6:021

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИТ-АУДИТА СИСТЕМЫ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЁТА ЗА СЧЁТ ВНЕДРЕНИЯ ИКТ



**Д.А. Мирзаев**  
Заведующий кафедры  
информационные системы и  
цифровые технологии ТФИ,  
PhD, доцент  
mdilshod@mail.ru



**И.Ж. Бозорова**  
Стажёр-преподаватель  
кафедры алгоритмы и  
технологии  
программирования КарГУ,  
i.bozorova667@gmail.com



**Ф.Х. Мамасидикова**  
Студентка магистратуры  
кафедры информационные  
системы и цифровые  
технологии ТФИ,  
dizafa@icloud.com

### **Д.А. Мирзаев**

Окончил Ташкентский университет информационных технологий. Область научных интересов связана с разработкой методов и алгоритмов построения информационно-управляющих систем, надёжностью программного обеспечения, мобильными системам связи, организацией учебного и научно-исследовательского процессов в финансовом институте.

### **И.Ж. Бозорова**

Окончила Каршинский филиал Ташкентского университета информационных технологий. Область научных интересов связана с исследованием методов, алгоритмов и технологий программирования, совершенствования системы бухгалтерского учёта в условиях цифровой трансформации, организацией учебного и научно-исследовательского процессов с использованием информационно-коммуникационных технологий.

### **Ф.Х. Мамасидикова**

Студентка магистратуры Ташкентского финансового института. Область научных интересов связана с исследованием экономики и управления в сфере информационно-компьютерных систем.

**Аннотация.** В статье дается определение ИТ-аудита и рассматривается влияние информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) на существующие важные ресурсы в аудите для системы бухгалтерского учета. В качестве основных современных ИКТ рассмотрены технологии на основе искусственного интеллекта, облачного вычисления и Блокчейн технологий. Также в статье рассматривается использование информационных технологий в аудите, даны примеры информационно-коммуникационных средств, применяемых аудиторами. Кроме того, систематизирована задача, решаемая внедрением ИКТ в работу аудиторских компаний, представлен принцип аудита, проводимого с использованием ИКТ.

**Ключевые слова:** информационные технологии; аудит; бухгалтерский учет; искусственный интеллект; облачные вычисления; Блокчейн; операционный аудит; автоматизация; цифровые технологии

### **Введение.**

В настоящее время информационные технологии играют важную роль в жизни общества, в значительной мере определяя уровень его развития. Они применяются во многих сферах деятельности человека, облегчая при этом выполнение различных задач и операций. Широкое распространение информационные технологии получили и в сфере экономики, в частности в системе бухгалтерского учета и аудита.

Благодаря использованию ИКТ можно увеличить прозрачность деятельности компаний, однако при отсутствии специальных ресурсов по увеличению этой прозрачности применение ИКТ может затруднить возможность идентификации злоупотреблений и защиты от нарушения

прав для лиц, не обладающих необходимой профессиональной квалификацией или лишённых доступа к ИКТ системам поддержки управления компанией.

В связи с распространением использования современных технологий в различных структурах производственных предприятий, в основном в банках, возрастает и незащищённость систем данных. В связи с этим растут риски и угрозы значительных прямых финансовых потерь. В мире наблюдаются быстрый рост количества кибератак в основном на платёжные системы банков. В определении и идентификации характера рисков возникнет потребность в IT-аудите. В деятельности банков прозрачность и надёжность IT-систем взаимосвязаны между собой, потому что информация о важнейших показателях повышения эффективности корпоративного управления, конкурентоспособности, прозрачности бизнеса и инвестиционной привлекательности всегда должна быть в актуальном состоянии. Использование безопасной IT-системы гарантирует надёжность и прозрачность, а также своевременность подготовки бухгалтерской отчётности производственных предприятий, в том числе и банков. Положительные итоги IT-аудита дали возможность проводить финансовый аудит более качественно и оперативно, при этом сэкономить значительные ресурсы производственных предприятий и банков. В компаниях инфраструктура информационных систем является системой организационных структур, обеспечивающих функционирование и развитие информационной среды и средств информационного взаимодействия. IT-аудит – это тщательное изучение, исследование и составление экспертной оценки по деятельности IT-инфраструктуры банков (производственных предприятий) или их подразделений, по соответствию утверждённым стандартам, регламентам и политикам. В основном IT-аудит считается необходимым в случаях:

- внедрения нового программного обеспечения (ПО) и планирования реорганизации в компании;
- для экономии затрат на расходы информационных отделов;
- для выявления «слабого» звена, которое тормозит развитие предприятия и оптимизации бизнес-процессов.

Как правило, основанием для проведения аудита в основных случаях является смена структуры управления или руководителя компаний, которому необходимо получить информацию о текущем состоянии всей структуры. Задача IT-аудита состоит в определении коэффициента полезного действия всей IT-инфраструктуры, в привлечении в порядок информационной системы и устранении возможных технических рисков. В зависимости от деятельности компании (банков и производственных предприятий) и масштаба её IT-инфраструктуры, продолжительность IT-аудита занимает от двух недель до двух месяцев. Для компании любого масштаба IT-аудит считается полезным, даже если её информационная система включает всего несколько компьютерных технологий. После проведения IT-аудита компании получают достоверные отчёты и рекомендации по предотвращению замечаний. Во всех инфраструктурах производственных предприятий и банков IT-аудит используют для развития бизнес-процессов, повышения эффективности затрат и оптимизации работы в целом.

В последнее время в республике Узбекистан проводится политика широкого доступа к информационным ресурсам и большому объёму данных отчётности, что даёт возможность всем бизнес-единицам существенно сократить расходы на понимание деятельности контрагентов и анализ их основных финансовых показателей. Определённые государством приоритетные направления реализуется в политике цифровизации бизнеса. Для осуществления цифровизации необходимо наличие персонала, имеющего соответствующий уровень квалификации в части ИКТ и высокий уровень гражданской ответственности. Навыки использования информационных ресурсов определяют возможности цифровизации для решения текущих и стратегических бизнес-задач компаний.

**Возможности, открывшиеся благодаря внедрению современных цифровых ИКТ.**

Аудиторская проверка с применением информационных технологий в обязательном порядке включает в себя все процедуры, проводимые при работе аудитора непосредственно в компании. Основными факторами являются установление взаимодействия с лицами, отвечающими за корпоративное управление компаний:

- сотрудники, т.е. персонал, ответственный за корпоративное управление компанией, должен быть доступен в период проведения аудиторской проверки, в том числе и для обсуждения результатов аудита;
- в ходе планирования аудиторской проверки согласовывается подключение участников аудиторской группы к информационной системе аудируемого персонала;
- лица, ответственные за подготовку финансовой, т.е. бухгалтерской отчетности, предоставляют всю необходимую информацию для проверки;
- предварительные документы, подтверждающие осуществленные операции, оперативно предоставляются посредством телекоммуникационных каналов связи;
- Ответы на вопросы, влияющие на достоверность финансовой отчетности, должны предоставляться максимально быстро.

Использование информационных технологий при проведении аудита всегда обеспечивается соответствующим программным обеспечением (например, как IT-аудит, AuditXP, ЭкспрессАудит) [1]. При проведении аудита с использованием информационных технологий в обязательном порядке должны соблюдаться принципы, представленные на рисунке 1. Применение представленных принципов в ходе автоматизации процесса оказания аудиторских услуг позволяет избежать технических ошибок, ускорить процесс коммуникации, повысить качество работы аудитора [2].

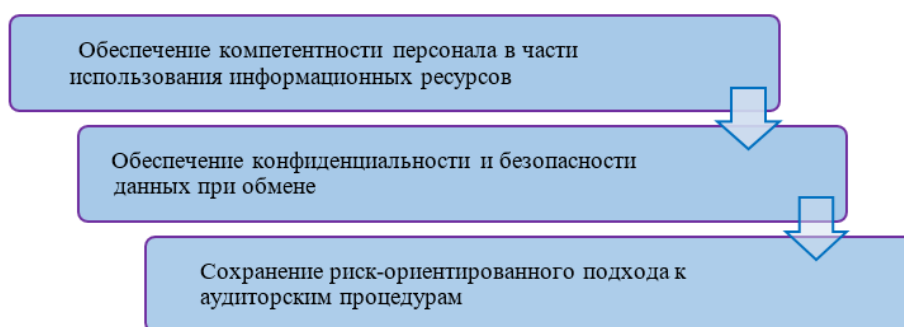


Рисунок 1. Принципы аудита с использованием информационных технологий

Информационные технологии, применяемые при проведении аудита представлены на рисунке 2.

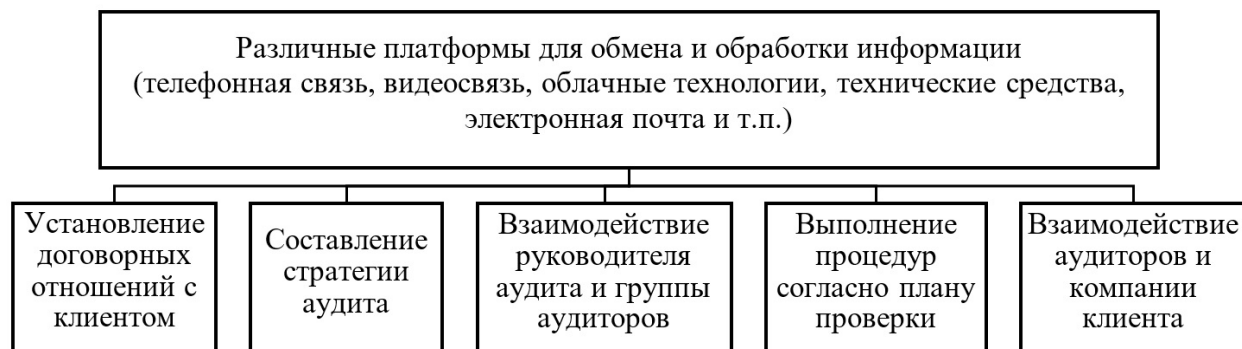


Рисунок 2. Информационные технологии, применяемые при проведении аудита

Ниже рассмотрено влияние использования современных цифровых ИКТ на снижение трудоёмкости и повышение качества аудита. Технологии на основе облачных вычислений, искусственного интеллекта и Блокчейн технологии способны радикально изменить сферу аудита. Технологии, в том числе и, выше перечисленные, приведены на рисунке 3.

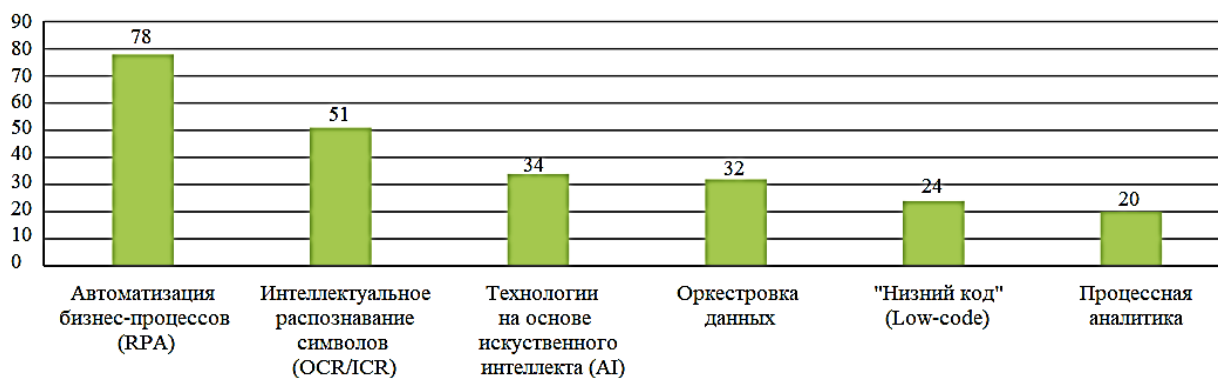


Рисунок 3. Показатели внедрения компаниями современных технологий, %

Технологии на основе облачных вычислений обеспечивают проведение аудита в режиме реального времени и своевременное выявление аномальных транзакций. Облачные вычисления – модель для обеспечения повсеместного, удобного сетевого доступа по требованию к общему ряду вычислительных ресурсов (сетей, серверов, хранилищ, приложений и служб) [3]. Облачные решения внедряются в организации с помощью моделей развертывания – способа доступа к облачным сервисам. Технологии облачного вычисления поддерживают горизонтальное масштабирование, т.е. добавление большего объема данных одного и того же ресурса, и вертикальное масштабирование, которое подразумевает увеличение производительности одного и того же ресурса. Облачные вычисления предоставляют возможности для снижения затрат на инфраструктуру. Масштабирование позволяет наращивать мощность и производительность по мере необходимости. За счёт этого создаётся баланс между снижением затрат на неиспользуемые мощности и альтернативными затратами на недостающие мощности [4]. Блокчейн – это технология хранения данных, которые располагаются в цепочке последовательно связанных блоков. Иными словами, это непрерывный цифровой каталог транзакций, который дублируется и распространяется по системам. Блокчейн технология может стать цифровой бухгалтерской книгой для учёта всех переводов, проводимых между различными контрагентами. Все участники этого процесса, использующие общую базу данных, имеют возможность доступа к идентичным копиям книги. Блокчейн технологии дают возможность обеспечить достоверность и неизменность внесённой информации, стандартизацию финансового учёта и повышение прозрачности [5]. На сегодняшний день Блокчейн считается надёжным, потому что полные копии реестра поддерживаются всеми участниками, то есть даже если один из них потеряет доступ, то реестр по-прежнему остается доступен для всех остальных участников сети. В итоге участники могут изменяться, однако целостность и надёжность сети сохранится. Блокчейн технология способна ускорить многие операции по извлечению данных вручную, которые являются достаточно трудозатратными. С помощью данной технологии аудиторы потенциально могут использовать возможности автоматизированного управления, аналитики и машинного обучения, например, автоматически уведомлять соответствующие стороны о подозрительных транзакциях практически во время их обнаружения [6]. Доступ к аудиторским доказательствам, таким как вспомогательная документация, в частности контракты, соглашения, заказы на поставку и счёта-фактуры, может сократить время проведения аудита. Блокчейн технология содержит историю всех транзакций, которые были произведены и находится в общем доступе.

Данное решение позволяет подтвердить факт совершения транзакции и сохраняет прозрачность проведения операций во всех этапах. Необратимость внесённых изменений каждого блока в цепочке ссылается на предыдущие, что предотвращает удаление или изменение транзакций после их добавления в цепочку. Это действие позволяет проверить достоверность информации и предотвратить повторный учёт доходов или расходов. Данная технология способна значительно упростить проверку наличия транзакций в сфере аудита, поскольку они фиксируются в общую базу блокчейна. Однако это решает исключительно проблему анализа наличия данных транзакций, в то время как аудит также подразумевает оценку того, что зарегистрированные операции подтверждаются соответствующими, надёжными, объективными, точными и поддающимися проверке доказательствами [7].

Технология, основанная на искусственном интеллекте, даёт возможность поиска, извлечения и обработки информации, в том числе проведения интеллектуального анализа данных. Технологии на основе искусственной нейронной сети также позволяют выявлять незаметные на первый взгляд аномалии и формировать прогностическую модель [8].

Технологии на основе искусственного интеллекта, облачных вычислений и Блокчейн технологий являются одними из основных инноваций, способных изменить сферу аудита. Перечисленные технологии, а также возможности, которые они предоставляют, отражены на рисунке 4.



Рисунок 4. Возможности современных цифровых технологий

### Заключение.

Аудит подтверждает достоверность финансовой отчётности организации. Данная информация необходима как самой компании, так и её руководству для предотвращения непредвиденных проблем, в том числе попадания к третьим лицам, для уверенности в финансовой устойчивости организаций. В настоящее время организации применяют новейшие и эффективные способы сбора и обработки данных, и компании, осуществляющие аудит, в свою очередь должны быть в состоянии удовлетворить их потребности. В большой мере это означает использование цифровых инструментов при проведении аудита. В этом случае, как было выше отмечено, можно выделить технологии на основе искусственного интеллекта, блокчейна и облачных вычислений.

Существует ряд рисков, которые необходимо учитывать при внедрении цифровых технологий в сфере аудита. В рамках операционных рисков необходимо выделить то, что не полностью протестированные технологии и некачественные данные, а также неудовлетворительный объём выборки приведут в итоге ко множеству ошибок. Непринятие изменений и боязнь сокращения рабочих мест также являются одной из причин негативного отношения к новым цифровым технологиям. Среди рекомендаций по снижению или устранению

рисков при внедрении цифровых технологий можно выделить качественную разработку и многократное тестирование работы технологий, предоставление качественных входных данных и понимание итогового результата внедрения цифровых технологий, обучение сотрудников работе с передовыми технологиям и разработке методов по оценке инвестиционной привлекательности внедрения цифровых технологий. Существующие на рынке практики внедрения цифровых технологий свидетельствуют о возможности эффективной интеграции инноваций в финансовые процессы компаний. Основными преимуществами вышеупомянутых в статье технологий являются гибкость, возможность доступа к данным вне зависимости от местоположения, оперативность управления данными, безопасность обмена информацией и отслеживание действий, связанных с аудитом.

### **Список литературы**

- [1] Кузнецова Е.В. Автоматизация аудита как инструмент контроля дистанционной работы аудиторской организации / Инновационное развитие экономики: тенденции и перспективы. – 2020. – Т. 1. – С. 264-271.
- [2] Изварина Н.Ю. Особенности дистанционного аудита систем менеджмента качества в современных условиях / Н.Ю. Изварина, Р.О. Реутова, Р.А. Бондарев, С.С. Зубарев // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2021. – № 10-1 (80). – С. 146-149.
- [3] Khandelwal Y. et al. Pricing strategies of an oligopolist in federated cloud markets. *Cloud Comp.* 2021. –pp. 1–13.
- [4] Нуфарова И.И. Применение облачных технологий в бухгалтерском учёте / Научная дискуссия современной молодёжи: экономика и право. 2016. 175–177 с.
- [5] Пряников М.М., Чугунов А.В. Блокчейн как коммуникационная основа формирования цифровой экономики: преимущества и проблемы / *International Journal of Open Information Technologies.* 2017. 49–55 с.
- [6] Федотова В.В., Емельянов Б.Г., Типнер Л.М. Понятие блокчейн и возможности его использования / *European Science.* 2018. 40–48 с.
- [7] Жидков А.С., Литвинюк А.В. Перспективы использования цифровых технологий в аудиторской деятельности / *Вестник Московского университета им. С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление.* 2021. 87–93 с.
- [8] Yusupbekov, N. R., D. A. Mirzaev, and Z. J. Kuziyev. “Analysis of the Current Status of the Theory and Practice of Assessing the Reliability of Software of Automated Information and Control Systems” *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal* 10.10 (2022): 418-425.

## **PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF IT-AUDIT OF THE ACCOUNTING SYSTEM THROUGH THE INTRODUCTION OF ICT**

***D.A. Mirzaev***

*Head of the Department of  
Information Systems and Digital  
Technologies TFI, PhD, Associate  
Professor*

***I.Zh. Bozorova***

*Intern-teacher of the  
Department of Algorithms  
and Programming  
Technologies, KarSU*

***F.Kh. Mamasidikova***

*Master's student of the Department of  
Information Systems and Digital  
Technologies TFI*

*Department of Information Systems and Digital Technologies  
Faculty of taxes and insurance  
Tashkent Financial Institute, Republic of Uzbekistan  
E-mail: mdilshod@mail.ru*

**Abstract.** The article defines IT audit and examines the impact of information and communication technologies (ICT) on the existing important resources in the audit for the accounting system. Technologies based on artificial intelligence, cloud computing and Blockchain technologies are considered as the main modern ICT. The article also discusses the use of information technology in the audit, gives examples of information and communication tools used by auditors. In addition, the task solved by the introduction of ICT in the work of audit companies is systematized, the principle of an audit conducted using ICT is presented.

**Keywords:** information technologies; audit; Accounting; artificial intelligence; cloud computing; Blockchain; operational audit; automation; digital technologies