

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИИ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2023 Issue: 06 Volume: 122

Published: 03.06.2023 <http://T-Science.org>

Issue

Article



Javohir Ismoilovich Safarov
Tashkent Economic University
senior lecturer, Tashkent, Uzbekistan
safarov54@mail.ru

ABOUT SOME FEATURES OF THE APPLICATION OF MATHEMATICAL METHODS ON ACCOUNTING IN THE ECONOMY

Abstract: *Relevance. The implementation of the Government's program "Digital Economy of the Republic of Uzbekistan" should contribute to the creation of such an economic environment in which, through digital technologies, effective interaction of all economic organizations is ensured. Such interaction of subjects in the economic sphere in the context of digitalization requires both the development of a special regulatory system and the formation of new relevant personnel competencies using mathematical and computer methods.*

Target. *The essence, advantages and disadvantages of innovative forms of organization of accounting in the digital economy are revealed. Identification of the most relevant areas for improving the quality of accounting activities and the development of a competency-based model for training specialists in the field of accounting in modern Uzbekistan.*

Tasks. *The essence of the concept of the digital economy, as well as the advantages and disadvantages of the current software used in accounting in foreign countries, cloud technologies, blockchain technologies are explored. Determination of the characteristics of the accounting service of organizations in the context of digitalization. Identification of problems of modern methodology and accounting practice in Uzbekistan at the present stage.*

Methodology. *General scientific methods of cognition of the methodological basis of the work: observation, generalization, comparison, deduction and induction, methods of analytical evaluation of the content of legal documents in the field of accounting and reporting.*

Results. *In addition to the automation of accounting processes, the accounting service of companies in the digital economy has undergone a number of changes that have changed the functional purpose of both the accounting service of organizations and the accounting profession. These transformations require, first of all, a change in the competency-based model of training accountants.*

Conclusions. *For the effective fulfillment of its tasks, accounting at the present stage has an insufficiently perfect methodological base, which requires serious improvement at the level of republican regulation.*

Key words: *Digital economy, software, blockchain, accounting, data aggregation system, automated accounting systems, subject, online services, client.*

Language: Russian

Citation: Safarov, J. I. (2023). About some features of the application of mathematical methods on accounting in the economy. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 06 (122), 17-21.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-06-122-3> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2023.06.122.3>

Scopus ASCC: 2000.

О НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ НА БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА В ЭКОНОМИКЕ

Аннотация: *Реализация программы Правительства «Цифровая экономика Республики Узбекистан» должна способствовать созданию такой экономической среды, в которой посредством цифровых технологий обеспечивается эффективное взаимодействие всех экономических организации. Такие взаимодействие субъектов в экономической сфере в условиях цифровизации требует как разработки особой*

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 1.582	РИИЦ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

системы нормативного регулирования, так и формирования новых соответствующих кадровых компетенций с применением математические и компьютерные метод.

Цель. Раскрыты сущность, преимущества и недостатки инновационных форм организации бухгалтерского учета в цифровой экономике. Выявление наиболее актуальных направлений повышения качества бухгалтерской деятельности и разработка компетентностной модели подготовки специалистов в области бухгалтерского учета в современном Узбекистане.

Задачи. Исследуются сущность концепции цифровой экономики, а также преимущества и недостатки текущего программного обеспечения, используемого в бухгалтерском учете в зарубежных странах, облачных технологий, технологий блокчейн. Определение характеристик бухгалтерской службы организаций в условиях цифровизации. Выявление проблем современной методологии и бухгалтерской практики в Узбекистане на современном этапе.

Методология. Общенаучные методы познания методологической основы работы: наблюдение, обобщение, сравнение, дедукция и индукция, методы аналитической оценки содержания юридических документов в области бухгалтерского учета и отчетности.

Результаты. Помимо автоматизации учетных процессов бухгалтерская служба компаний в условиях цифровой экономики претерпела ряд изменений, изменивших функциональное назначение как бухгалтерской службы организаций, так и бухгалтерской профессии. Эти преобразования требуют, прежде всего, изменения компетентностной модели обучения бухгалтеров.

Выводы. Для эффективного выполнения своих задач бухгалтерский учет на современном этапе имеет недостаточно совершенную методологическую базу, что требует серьезного совершенствования на уровне республиканского регулирования.

Ключевые слова: Цифровая экономика, программное обеспечение, блокчейн, бухгалтерский учет, система агрегирования данных, автоматизированных систем бухгалтерского учета, субъект, онлайн-услуг, клиент.

Введение

Одна из основных реформ, проводимых в нашей стране, - это цифровизация нашей экономики. В нынешнем процессе глобализации конкурируя со странами по всему миру, не прибегать к цифровой экономике практически невозможно. Цифровая экономика служит нам не только для общения со странами мира, но и для полного избавления от скрытой экономики прозрачной, то есть нашей экономики.

При переходе к цифровой экономике, прежде всего, требуется оцифровка бухгалтерского учета. Готова ли вообще отрасль к переходу к цифровой экономике, хватает ли профессионалов и их уровень и квалификация, работающих в отрасли. Готовы ли существующие в нашей стране информационные технологии к переходу к цифровой экономике? Такие вопросы сегодня стали очень актуальными.

Так что же такое цифровая экономика? В разных источниках есть разные подходы к этому термину. По Ш.Соатовой: к цифровой экономике описываются следующим образом - это экономические, социальные и культурные связи это система внедрения, основанная на применении цифровых технологий. Иногда это также выражается в терминах интернет-экономики, новой экономики или интернет-экономики [1].

По мнению экономиста Ш. Мустафакулова: Цифровая экономика - это система, позволяющая значительно повысить эффективность хранения, продажи и доставки различных производств, технологий, оборудования, товаров и услуг на

основе использования результатов анализа и обработки больших объемов данных. Цифровые данные - это деятельность, которая является ключевым производственным фактором [2,3].

На наш взгляд, цифровая экономика - это предприниматель основной фактор при производстве товаров (работ, услуг) в виде цифр хранение, обработка и передача всех данных, более эффективные решения деятельности хозяйствующего субъекта с использованием системы провайдера. Другими словами, цифровая экономика - это система агрегирования данных в одной системе, предоставления онлайн-услуг клиентам, электронного осуществления всех передач данных и платежей, электронной коммерции и других видов обмена информацией между пользователями.

Методы.

В экономике часто применяется цепь Маркова - это марковский процесс с дискретным временем и дискретным пространством состояний. Итак, цепь Маркова - это дискретная последовательность состояний, каждое из которых берётся из дискретного пространства состояний (конечного или бесконечного), удовлетворяющее марковскому свойству [4].

По мнению всемирно известных экспертов McKinsey, сегодня около 10 процентов мирового ВВП приходится на цифровые активы, однако темпы их развития в мировой экономике равняется 30 процентам от их увеличения. Развитие

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

цифровых активов носит на основе ускорительный характер.

Как следствие снижение затрат с использованием информационных технологий в цифровой экономике достигается оптимизация и повышенная эффективность.

Хорошо известно, что сегодня цифровая экономика также играет важную роль в создании добавленной стоимости. Различные алгоритмы, процессы и цифровая информация становятся ключевыми факторами в стратегическом развитии корпоративного бизнеса. Цифровые нефинансовые факторы определяют конкурентоспособность банков и влияют на их эффективность [3,4].

Развитие мировой экономики и информационных технологий заложила основу и для развития бухгалтерского учета. Это создало возможности для использования автоматизированных систем бухгалтерского учета.

Сегодня в нашей стране используется ряд бухгалтерских программ, для некоторых объектов бухгалтерского учета в том числе программы luz, 1c, uzasbo, estat и сайты my.soliq.uz, faktura.uz, интернет-банкинг, didox.uz. Вышеупомянутые программы и сайты значительно увеличивают обмен информацией между организациями.

Существуют следующие способы организации бухгалтерского учета в цифровой экономике нашей страны.

Работать путем подключения к базе данных программного обеспечения, таких как luz, 1c, uzasbo, estat

Использование облачных технологий Google drive, Яндекс

Использование дисковых технологий, Onedrive, Dropbox;

Использование технологии блокчейн;

Использование мобильной бухгалтерии.

У использования каждой технологии в бухгалтерском учете есть свои плюсы и минусы. Программное обеспечение, такое как luz, 1c, uzasbo, estat, позволяет бухгалтерам управлять взаимосвязанными областями бухгалтерского учета, иметь актуальную информацию для управленческого персонала и принимать управленческие решения.

Автоматизация бухгалтерского учета значительно упрощает обработку данных по сравнению с ручной обработкой. Автоматизация бухгалтерского учета автоматизирует первичные документы заполнение деталей, обработка больших объемов данных, предоставление информации пользователям в различных формах возможности, избыточное потребление бумаги, руководство и подчиненные, быстрый обмен информацией между организационными подразделениями, устранение арифметических ошибок, онлайн-общение с регулирующими

органами и банками, способность быстро реагировать на изменения в законодательстве [5,6]

Еще одно современное приложение в цифровой экономике это - технология блокчейн.

Блокчейн - это следование определенным правилам хранения информации, цепочка блоков в структурированной непрерывной последовательности (связанный список). Связь между блоками осуществляется не только с помощью нумерации, но у каждого блока своя сумма и сумма предыдущего блока. Чтобы изменить данные в блоке, вам нужно отредактировать все последующие блоки. Часто копии блокчейнов хранятся на разных компьютерах независимо друг от друга. Это уникальный, без централизованного управления, распределенного по компьютерам база данных. Блокчейн часто называют «распределенной базой данных».

По словам российские экономисты Н.В.Емельянов, Ю.А.Ермиловой такие технологии, как блокчейн, является необходимым условием в оцифровке бухгалтерского учета.

Предприятия должны вести учет операций в едином реестре и может храниться, в котором ведется распределенный и взаимосвязанный учет данные предоставляются как система. Возможность фальсификации и уничтожения информации становится практически невозможной из-за системы распространения и криптографической защиты. Такая система называется «трехсторонним письмом» [7,8].

В технологии блокчейн нет необходимости проводить инвентаризацию с контрагентами при внедрении технологии блокчейн в систему бухгалтерского учета организации, так как формирование и списание дебиторской и кредиторской задолженности при заключении транзакции осуществляется одинаково. Задача бухгалтера будет заключаться в правильной классификации приобретенных или переданных активов и регистрации соответствующих доходов или расходов, проведении расчетов в режиме реального времени и во избежание уклонения от уплаты налогов, поскольку все операции оцифровываются [9,10,11].

Одна из самых популярных цифровых технологий сегодня - это облачные технологии. Облачная технология - это модель Интернет-хранилища, в которой данные хранятся на нескольких распределенных серверах в сети и доступны клиентам для использования. Особенность использования данной технологии в том, что организации не нужно покупать дорогостоящее оборудование, нанимать специалистов для его обслуживания или устанавливать специализированное программное обеспечение. Доступа в Интернет достаточно для использования облачных сервисов. Самыми

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

простыми примерами облачных технологий являются виртуальная память, например, Google диск (диск), Яндекс диск, Onedrive, Dropbox.

С любого устройства с использованием облачных технологий (ноутбук, планшет, мобильное устройство) можно оплачивать желаемый пакет, что также необходимо пользователю, кроме этого существует независимый выбор доступных функций (скорость подключения, объем памяти, вычислительная мощность, а также время аренды облака).

Оцифровка бухгалтерского учета дает следующие преимущества в данной сфере:

- ✓ ускоряется поток данных;
- ✓ повышается надежность данных;
- ✓ повышается производительность труда;
- ✓ экономит время, затрачиваемое на заполнение документов;
- ✓ точно рассчитана стоимость товара;
- ✓ возможность быстро обрабатывать большие объемы данных;
- ✓ предотвращается чрезмерный расход бумаги;
- ✓ исключены арифметические ошибки;
- ✓ снижается важность пространства, времени и устройств в работе, т.е. к данным можно получить доступ где угодно, в любое время и через любое устройство (ноутбук, планшет, мобильное устройство) имеется в наличии;
- ✓ наличие гарантии не потерять данных;
- ✓ быстрая гибкость при изменении нормативных документов;
- ✓ гибкость в соответствии с международными стандартами;
- ✓ нет риска отклонения по налогам и другим платежам в бюджет и так далее.

Из вышесказанного мы можем видеть, что цифровизация бухгалтерский учет очень важна не только для предприятия, но и для государства.

Оцифровка бухгалтерского учета, наряду с преимуществами в данной сфере, также создает ряд проблемных ситуаций:

- ✓ сокращение рабочих мест, в результате автоматизации всех отделов рабочие места могут сократиться;
- ✓ раскрытие данных субъектов хозяйствования в результате утечки данных из общей системы;
- ✓ возрастающая зависимость от программного обеспечения;
- ✓ низкое качество интернет-услуг приводит к некоторым дефектам в системе;
- ✓ отсутствие высококвалифицированных кадров в отрасли.

В заключение можно сказать, что экономика нашей страны цифровизация - основа для нашего выхода на мировой рынок это один из факторов. Цифровизация экономики расширяет возможности пользователей бухгалтерского учета, повышает качество и эффективность бухгалтерского учета и формирует современные инновационные подходы к интеграции различных видов бухгалтерских услуг.

В результате исследования мы разработали следующие предложения и рекомендации:

1. Применение современных информационных технологий в бухгалтерском учете создает возможность замена делопроизводства на автоматизированный учет и это улучшает результаты работы. В данный момент онлайн-учет операций в бухгалтерии, банках и информационные технологии включены в повседневную работу бухгалтера специальные онлайн-сервисы, позволяющие создавать портфели, следует вводить путем объединения отраслей.

2. Следует популяризировать облачных и блокчейн-технологий в бухгалтерском учете в нашей стране. Это приводит хранение в определенных базах данных, их быстрый обмен, прозрачность данных, избежание отклонений по налогам и другим платежам в бюджет, а также сокращается расход бумаги, что приводит к небольшому снижению затрат предприятий.

3. Внедрение мобильной бухгалтерии. Путем создания разных мобильных приложений, которые предоставляют пользователям бухгалтерской услуги широкий спектр возможностей. Мобильный учет снижает важность пространства, времени и устройств в работе пользователей, т.е. данные можно использовать в любом месте, в любое время и на любом устройстве (планшете, мобильном устройстве). Это позволяет пользователям учетной информации (руководителям, менеджерам, менеджерам) своевременно принимать необходимые решения и повышать эффективность работы.

4. Цифровизация экономики выведет на новый уровень бухгалтерского учета. В свою очередь, требует от государства, отраслевых экспертов и практиков формирования модели основных концепций, законодательства, нормативных актов, руководящих принципов и правил для создания нормативной базы бухгалтерского учета в новой цифровой экономике.

Impact Factor:	ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 1.582	ПИИИ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

References:

1. Soatova, Sh. (2020). *Chto nuzhno znat` o cifrovoj jekonomike?* Retrieved 27.01.2020 from <https://sof.uz/uz/post/need-to-know-what-is-about-the-digital-economy>
2. Mustofokulov, Sh. (2020). Cifrovaja jekonomika - novaja jera razvitija novogo Uzbekistana / *Narodnaja rech`*, 25.02.2020. №. 40. <http://tsue.uz/?p=12549>
3. Dzhumaev, N. (n.d.). *Zachem nam nuzhna cifrovaja jekonomika i chto ona daet?*
4. (n.d.). Retrieved from <https://review.uz/oz/post/digital-economy-is-the-guarantee-of-the-development-of-our-country>
5. Ivanov, P.V., et al. (2014). *Metody prinjatija upravlencheskih reshenij.* (p.415). Rastov - na «Feniks».
6. Sokerin, P.O. (2019). Primenenie snezhnyh tehnologij v buhgalterskom uchete. *Nauchnye stremlenija*, №. 25, pp. 72-74.
7. Emel'janov, N. V., & Ermilova, Jy. A. (2019). Vlijanie cifrovizacii jekonomiki na razvitie buhgalterskogo ucheta. *Jekonomicheskie issledovanija i razrabotki*, №. 1, pp. 8-12.
8. Krulikovskij, A.P., & Taratusina, T.S. (2019). Cifrovaja transformacija buhgalterskogo ucheta. Aktual'nye problemy i perspektivy razvitija. *Jekonomika*, 2019, pp. 207-211.
9. Budovich, Yu. I. (2018). *Digitalization of corporate accounting.* Human capital in digital economy format: International scient. conf. (pp.117-125). Moscow.
10. Yermilova, Yu. A. (2016). *Aspects of accounting and analytical support of innovative activity at enterprise. Regional innovative economy: essence, elements, problems of formation, new challenges.* (pp.18-21). Ulyanovsk.
11. Labyntsev, N. T., & Belyunova, E. A. (2019). Digital economy and its impact on development of national and international economy. *Problems of accounting, analysis, audit and statistics in market conditions: scient. notes*, Rostov-on-Don, Issue 2.
12. Sidorova, M.I. (2013). *Razvitie modelej buhgalterskogo uchjota v uslovijah sovremennyh informacionnyh tehnologij:* avtoreferat dis. na soiskanie stepeni doktora jekonomicheskikh nauk. Moscow.