

УДК 004.8

ТЕХНОЛОГИЯ БЛОКЧЕЙН В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ: ПРОВЕРКА ДИПЛОМОВ И СЕРТИФИКАТОВ

Г. С. ПЫЛЬЧЕНКО
(Представлено: Т. М. ГЛУХОВА)

В статье рассматривается проблема фальсификации дипломов и сертификатов в условиях цифровизации, а также предложены инновационные методы защиты, такие как блокчейн-технология. Распределённые реестры позволяют обеспечить прозрачность, неизменность и надёжность образовательных документов, тем самым укрепляя доверие к образовательным учреждениям и работодателям. Анализируются преимущества блокчейна, его принципы работы и перспективы внедрения в систему верификации академических достижений.

Ключевые слова: блокчейн, образование, верификация, дипломы, сертификаты.

С развитием цифровых технологий традиционные бумажные документы уступают место электронным аналогам, однако проблема их подлинности остаётся актуальной. На начало 2025 году в Беларуси были выявлены многочисленные случаи подделки дипломов и сертификатов, что подрывает доверие к образовательным учреждениям и работодателям.

Однако, в ответ на эти вызовы появляются и инновационные решения. Современные методы защиты, такие как блокчейн-технологии, биометрическая верификация и водные знаки, помогают бороться с подделками, укрепляя доверие к документам и обеспечивая их надёжность.

В данной статье будет рассмотрен принципиально новый подход к хранению и верификации документов, обеспечивая их неизменность и прозрачность, а именно блокчейн-технология. Внедрение распределённых реестров в образовательную сферу поможет решить проблему фальсификации, упростить процесс проверки квалификации и повысить доверие к цифровым сертификатам.

Блокчейн – это распределенная и децентрализованная технология цифрового реестра, которая записывает транзакции и данные на нескольких компьютерах или узлах. Он также работает на основе концепции консенсуса, согласно которой все пользователи сети соглашаются, что каждая транзакция является подлинной, обеспечивая прозрачность, безопасность и неизменность.

Блокчейн состоит из серии взаимосвязанных блоков, каждый из которых содержит набор транзакций или другой информации. Каждый блок связан с криптографическими хэшами, образующими непрерывную цепочку. Благодаря такой структуре никто не может изменять, подделывать или иным образом вмешиваться в данные, содержащиеся в блокчейне.

Ключевыми особенностями блокчейна являются его:

- **Децентрализация:** исключает принадлежность базы данных какому-то одному управляющему органу.
- **Неизменность:** как только что-то записывается в блокчейн, оно никак не может быть изменено или удалено бесследно.
- **Безопасность:** использование криптографии и алгоритмов консенсуса гарантирует защиту данных от несанкционированного доступа.

Блокчейны способны генерировать уникальные цифровые активы, которые подтверждают подлинность академических дипломов и сертификатов. Принцип работы технологии блокчейн в сфере образования, может быть представлен следующим образом:

1. **Регистрация данных.** Учебное заведение вносит сведения о выпускнике в блокчейн-систему. После успешной загрузки формируется уникальный идентификатор, который привязывается к данным студента, исключая возможность несанкционированного изменения информации.
2. **Создание цифрового сертификата.** На основе внесенных данных формируется цифровой сертификат, содержащий уникальный хеш-код, который служит криптографической защитой от подделок. Этот сертификат становится неотъемлемой частью распределенного реестра.
3. **Доступ студента.** Выпускник получает цифровой документ через защищенный электронный кошелек, что позволяет ему самостоятельно управлять своими образовательными данными и предоставлять их по запросу работодателей или других заинтересованных сторон.
4. **Проверка подлинности.** При необходимости подтверждения квалификации работодатель или другое учреждение может выполнить мгновенную проверку, сканируя QR-код или вводя уникальный идентификатор документа в систему блокчейна.

5. **Подтверждение верификации.** В считанные секунды система сверяет данные с блокчейн-реестром, удостоверяясь, что диплом является подлинным и не подвергался изменениям. Благодаря децентрализованному характеру технологии проверка осуществляется без посредников, исключая возможность фальсификации.

Внедрение блокчейн-технологий в сфере образования открывает новые горизонты для защиты и управления академическими достижениями. Автоматизация процессов верификации дипломов не только снижает административные издержки, но и создаёт глобальную систему доверия между учебными заведениями, студентами и работодателями.

С развитием международных стандартов и технологической инфраструктуры блокчейн может стать неотъемлемой частью образовательной экосистемы, обеспечивая простоту, надежность и прозрачность управления академическими данными.

Таким образом, блокчейн-верификация дипломов представляет собой не просто инновацию, а фундаментальное изменение в системе подтверждения квалификаций, направленное на повышение доверия и устранение рисков фальсификации в современном цифровом мире.

ЛИТЕРАТУРА

1. Технология блокчейн в образовании [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://medium.com/qitchain-network/blockchain-technology-in-education-c4f5c546f412>. Дата обращения: 30.05.2025 – 01.06.2025.
2. Что такое блокчейн? [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.okx.com/rueu/learn/what-is-blockchain-and-how-does-it-work>. Дата обращения: 31.06.2025.
3. Роль технологии блокчейн в образовании в 2025 году [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.geeksforgeeks.org/role-of-blockchain-technology-in-education/#role-of-blockchain-in-education-in-2025>. Дата обращения: 30.05.2025 – 01.06.2025.
4. Блокчейн в образовании: прозрачность, доступность и децентрализация [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.forbes.ru/education/510876-blokcejn-v-obrazovanii-prozracnost-dostupnost-i-decentralizacia>. Дата обращения: 01.06.2025.
5. Псевдодипломы о высшем образовании продавали в интернете [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://belta.by/society/view/psevdodiplomy-o-vysshem-obrazovanii-prodavali-v-internete-dostup-k-internet-resursam-ogranichen-692905-2025/>. Дата обращения: 01.06.2025.