

## МОДЕЛИ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ ДОКУМЕНТОВ В ОБРАЗОВАНИИ НА БАЗЕ БЛОКЧЕЙН

Качан Д. А., Вишняков В.А.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники

**Abstract:** the project discusses the application of blockchain technology to confirm the reliability of education documents. Based on previously developed models, algorithms are presented: issuing a digital document on education, verification of the request, creating a digital copy of the document, the conclusion of a smart contract and the publication of the document, confirmation of its authenticity. Algorithms are implemented programmatically and can be applicable in information management in other fields of activity.

Проблема подтверждения достоверности документов об образовании значительно обострилась и стала носить эпидемический характер общемирового масштаба. В работах [1-2] авторами предложена концепция и модели представления и обработки цифровых документов с использованием технологии блокчейн.

Алгоритм выдачи цифрового документа об образовании состоит из этапов:

1. Запрос на выдачу цифрового документа.
2. Верификация эмитентом предоставленных данных.
3. Создание цифровой копии выданного документа об образовании в установленном формате представления.
4. Смарт-контракт для публикации цифрового документа.
5. Загрузка значения хэш-суммы документа в публичную сеть блокчейн.
6. Отправка цифрового документа получателю.

Формирование запроса на получение цифрового документа заключается в заполнении веб-формы на интернет-портале эмитента документа, либо организации, уполномоченной осуществлять данные действия. Форма запроса содержит контактный e-mail отправившего запрос для обратной связи.

На этапе верификации происходит проверка введенных пользователем данных с учетом ряда особенностей – для верификации предлагается:

1. Набор данных, включающий персональный номер, ФИО, год поступления и окончания.
2. Набор данных, включающий номер документа, ФИО.
3. Номер документа об образовании

Создание цифровой копии документа об образовании осуществляется на основании данных, сформированных в НБД. Цифровой документ содержит данные документа об образовании утвержденной формы, а также включает персональный номер и фотографию.

На основании подтвержденного наличия данных об образовании пользователя в базах и подготовки цифровой копии документа пользователю предлагается заключение смарт-контракта с уведомлением в виде ссылки на смарт-контракт в публичной сети блокчейн.

### Список использованных источников:

1. Качан, Д.А. Подход и модели применения технологии распределённых реестров для подтверждения достоверности документов в образовании / Д.А. Качан, В.А. Вишняков // Доклады БГУИР. – 2020. – № 7. – С. 14–23.
2. Качан, Д.А. Алгоритмы и реализация интеллектуальных агентов интеграции предприятий и учреждений образования / Д.А. Качан, В.А. Вишняков // В науч-техн. сборнике межд. семинара «Телекоммуникации: системы и сети, алгебраическое кодирование и безопасность данных» – Минск: БГУИР, 2020. – С. 12–15.