

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ПЛАТФОРМ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙНА В ОБРАЗОВАНИИ

Шкор О.Н.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск, Беларусь,
shkor@bsuir.by*

Abstract. Use of decentralized research platforms with application of blockchain technology in education are presented

Использование в современном образовании информационных технологий диктует время. Студенты значительно отличаются даже от тех, кто учился всего пять лет назад. Уже никто не работает в сетевом маркетинге, мерчендайзинге, а ищут себя в той профессии, которую получают в университете. А новые технологии и понятия особенно интересны молодежи, поскольку они понимают, если ты хороший специалист в новом направлении, то и спрос на тебя на рынке будет повышенным.

В настоящее время по всему миру появляются множество платформ с применением технологии блокчейна, предназначенные для различных сфер жизни. Приведем некоторые примеры таких платформ [1].

Woolf University – это новая университетская модель, интегрированная с программной платформой, которая позволит любому академику создать собственную аккредитованную степень и преподавать ее. Woolf был создан учеными мирового уровня из Оксфорда и активной консультативной командой с опытом создания трех международных университетов. Woolf появился в новостных выпусках по всему миру на дюжине языков, включая Forbes, Nasdaq, The Times, El País и Randi Zuckerberg.

Publons позволяет отслеживать публикации, показатели цитирования, рецензирования и работы по редактированию журналов в едином, простом в использовании профиле.

Pluto – децентрализованная научная коммуникационная платформа, работающая на блокчейне ethereum. Все действия и транзакции на платформе прозрачно открыты для общественности. Все права, связанные с любыми работами на платформе, сохраняются за первоначальным автором. Все действия на платформе компенсируются в зависимости от вклада. Все основные решения на платформе принимаются консенсусом участников.

DEIP – белорусский стартап, цель которого – повысить эффективность современной науки. Это децентрализованная исследовательская платформа, которая управляется научным сообществом. Она предлагает участникам площадку для опубликования научных работ, открытый доступ ко всем публикациям, децентрализованную систему рецензирования, а также механизмы финансирования исследований. Инфраструктура платформы полностью децентрализована, все желающие могут вести свою деятельность на ней без посредников и комиссий.

DEIP – децентрализованная исследовательская платформа, которая управляется научным сообществом.

Она предлагает участникам площадку для опубликования научных работ, открытый доступ ко всем публикациям, децентрализованную систему рецензирования а также механизмы финансирования исследований. Инфраструктура платформы полностью децентрализована, все желающие могут вести свою деятельность на ней без посредников и комиссий [2].

Благодаря такого рода платформам информация становится доступной, открытой, воспринимается людьми и превращается в знание. Результатом является снижение транзакционных издержек, ускорение обмена знаниями, управление авторскими правами, закрепление приоритета, оценка результативности участников, накопление индивидуального потенциала.

Частью платформы является система токенов. Она спроектирована для упрощения взаимодействия её участников, а также для создания экономических и репутационных стимулов. Некоторые токены эмитируются и распределяются в качестве награды за экспертный вклад на платформе. Чем больше этот вклад, тем больше учёный может влиять на внутренние процессы.

Участники могут использовать инфраструктуру платформы для реализации своих исследовательских проектов. Децентрализованное хранилище данных позволяет загружать большие объемы исследовательской информации, которая становится доступна всем участникам, в том числе рецензентам, которые могут использовать её для подтверждения результатов исследований. Система смарт контрактов платформы позволяет реализовать собственные модели отношений между её участниками, а также адаптировать существующие. С их помощью исследовательские группы могут автоматизировать процессы и оптимизировать свою операционную деятельность.

На DEIP существует возможность создания научных журналов и абсолютно новые механизмы их монетизации, которые позволяют сделать опубликованные исследования доступными и открытыми.

После запуска платформа будет принадлежать участникам, а её управление будет осуществляться научным сообществом при помощи механизма достижения консенсуса.

DEIP Storage Sidechain – публичный протокол децентрализованной базы данных, интегрированный с платформой DEIP. Он создан для надёжного публичного хранения информации, полученной в процессе исследовательской деятельности.

Часть ресурсов DEIP Storage Sidechain распределяется между исследовательскими проектами пропорционально их индексу экспертного вклада. Таким



образом, чем выше работа оценена научным сообществом, тем больше места будет выделено на неё.

Процессы на платформе DEIP – публикация научных материалов, управление исследовательской группой, рецензирование научных работ и финансирование исследовательских проектов проходят по заданным правилам. Участники могут адаптировать их с помощью системы смарт контрактов [2].

Помимо этого, с помощью системы смарт контрактов общего назначения на платформе можно создавать новые модели взаимоотношений – полноценные децентрализованные приложения.

Смарт-контрактами можно задать размер грантовой поддержки в течение определенного промежутка времени, а также дополнительно мотивировать научное сообщество на проведение исследований или достижение поставленных целей. Например, чтобы обеспечить передачу экспертизы в дисциплине, алгоритм может выбирать только те работы, в исследовательских группах которых есть начинающие учёные.

В рамках стандартной модели управления исследовательской группой за совершение любых действий участники голосуют своими Research Group токенами. Награда в Expertise токенах, поступившая за исследование, распределяется между участниками исследовательской группы также согласно Research Group токенам. Исследовательская группа может применить собственную модель стимулов для вознаграждения рецензентов. Например, чтобы привлечь участников с необходимой экспертизой, увеличить количество и качество рецензий и в конечном итоге – повысить качество научной работы. С помощью смарт-контрактов общего назначения участники могут создавать собственные децентрализованные протоколы и приложения, используя инфраструктуру и данные из блокчейна DEIP.

Таким образом, протокол DEIP позволяет адаптировать существующий функционал платформы и создавать свои собственные модели взаимодействия между участниками.

Исследовательская группа на платформе DEIP – это объединение исследователей, от имени которого происходит создание и управление исследованием. Решения в рамках исследовательской группы принимаются с помощью голосования. Право на участие в голосовании даёт Research Group токен, а их количество у одного участника определяет силу его голоса.

Исследования на платформе создаются в рамках определенных научных дисциплин. Каждое исследование должно быть помечено одной или несколькими дисциплинами.

Существует несколько видов публикаций результатов. Каждый из них соответствует стадии, в которой находится исследовательская работа:

1. Анонс – публикуется во время создания нового исследования.

2. Промежуточный результат – публикация, содержащая вспомогательные либо часть основных результатов исследования; каждое исследование может состоять из любого числа промежуточных результатов, количественных ограничений нет. Каждый промежуточный результат – завершённая работа в рамках исследования.

3. Заключительный результат или резюме, после которого исследование считается завершённым.

После завершения исследования будет открыто два периода вознаграждения:

1. Первый – открывается через один месяц, длится один месяц.

2. Второй – открывается через полгода, длится две недели.

Предложенная структура позволяет исследовательской группе получать оценку рецензентов в течение всего хода исследования.

Работа, процитированная в рамках другого исследования, может получить часть его награды. Таким образом, работа может продолжать приносить доход владельцам Research токенов даже после окончания периода вознаграждения. Каждая публикация на платформе может быть проверена экспертами в соответствующей научной дисциплине.

С одной стороны, у авторов исследований есть дополнительные стимулы привлекать как можно больше рецензентов, так как от их оценки зависит, сколько награды получит исследование. У рецензентов, в свою очередь, есть свои экономические и репутационные стимулы проверять достоверность исследований. Один из них устанавливается исследовательской группой, которая может поделиться до 50% награды исследования с рецензентами. Данный механизм позволяет учёным привлекать больше экспертов для рецензирования их работы.

Таким образом, концепция блокчейна может оказаться как нельзя кстати, поскольку позволяет ускорить прохождения знания от идеи до ее реального воплощения. Мы все знаем сколько времени тратится от момента зарождения научной идеи, ее апробации до конечного воплощения этой разработки в готовый товар или услугу. А почему так? А потому, что мы ничего про эти разработки не знаем, и даже не знаем, где про них можно узнать. А ведь мы могли бы помочь им, вложив туда, пусть небольшие, но инвестиции. Кто-то ради будущей прибыли, кто-то ради самопиара. И такую возможность предоставляет платформа блокчейна. Все прозрачно, все имеют равные права, все увидят результат.

А инвестируя в образование, и прослеживая цепочку превращения ваших инвестиций в реализованные стартапы школьников и студентов, вы будете уверены, что ваши деньги не осели в коридорах власти и в карманах чиновников, а сработали в самой высококоротабельной сфере – интеллектуальной.

Именно в сфере образования зарождается все новое, инновационное. Потому что молодые люди в возрасте от 10 до 30 лет являют собой ступок энергии с желанием чем-то удивить этот мир. И здесь очень важно не погасить это желание к новизне бюрократией и формализованностью. Что, собственно говоря, и призвана сделать технология блокчейна.

Литература

1. Свон, Мелани Блокчейн. Схема новой экономики (Blockchain: Blueprint for a New Economy) / Мелани Свон – М., Олимп Бизнес, 2017. – 320с.
2. DEIP// Whatepaper [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://deip.world>.