

КонсультантПлюс. — Электрон. дан. — Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_196415/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_196415/). — Загл. с экрана. — Дата обращения: 16.11.2025.

2. Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации отраслей агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года [Электронный ресурс] : распоряжение Правительства Российской Федерации от 23.11.2023 № 3309-р. — Электрон. дан. — М. : [б. и.], 2023. — Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/vepsdSF4HAvOczziSpat234AqZVYrZ9t.pdf>. — Загл. с экрана. — Дата обращения: 16.11.2025.

3. Тренды цифровизации АПК 2025 : исследование ИТ-трендов в агропромышленном комплексе России [Электронный ресурс] / КОРУС Консалтинг. — Электрон. дан. — М. : КОРУС Консалтинг, 2025. — 25 с. — Режим доступа: <https://korusconsulting.ru/press-centr/korus-konsalting-issledoval-it-trendy-v-apk/>. — Загл. с экрана. — Дата обращения: 16.11.2025.

4. Цифровая зрелость компаний: оценка, уровень и план развития [Электронный ресурс] / Мария Куприкова. — Электрон. дан. — М. : Product Lab, [б. г.]. — Режим доступа: <https://productlab.ru/blog/tsifrovaya-zrelost-kompanii#1>. — Загл. с экрана. — Дата обращения: 17.11.2025.

5. Цифровизация в агропромышленном комплексе России [Электронный ресурс] // Tadviser. — Режим доступа: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Цифровизация\\_в\\_агропромышленном\\_комплексе\\_России](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Цифровизация_в_агропромышленном_комплексе_России). — Загл. с экрана. — Дата обращения: 18.11.2025.

УДК 332.142.6

**А.А. Киеня, Н.Д. Камлюк, А.В. Казак, Т.П. Водопьянова**  
Белорусский государственный технологический университет,  
Минск, Беларусь

## **ИНТЕЛЛЕКТУЛЬНО-РАЗВЛЕКАТЕЛЬНАЯ ИГРА «ЦЕЛИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ БЕЛАРУСИ»**

*Аннотация. В этой статье представлено описание образовательной интеллектуально-развлекательной игры, направленной на ознакомление участников с реализацией целей устойчивого развития (ЦУР) в Беларуси.*

**A.A. Kiyenya, N.D. Kamlyuk, A.V. Kazak, T.P. Vodopiyanova**  
Belarusian State Technological University  
Minsk, Belarus

## **INTELLECTUAL-ENTERTAINMENT GAME «THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS OF BELARUS»**

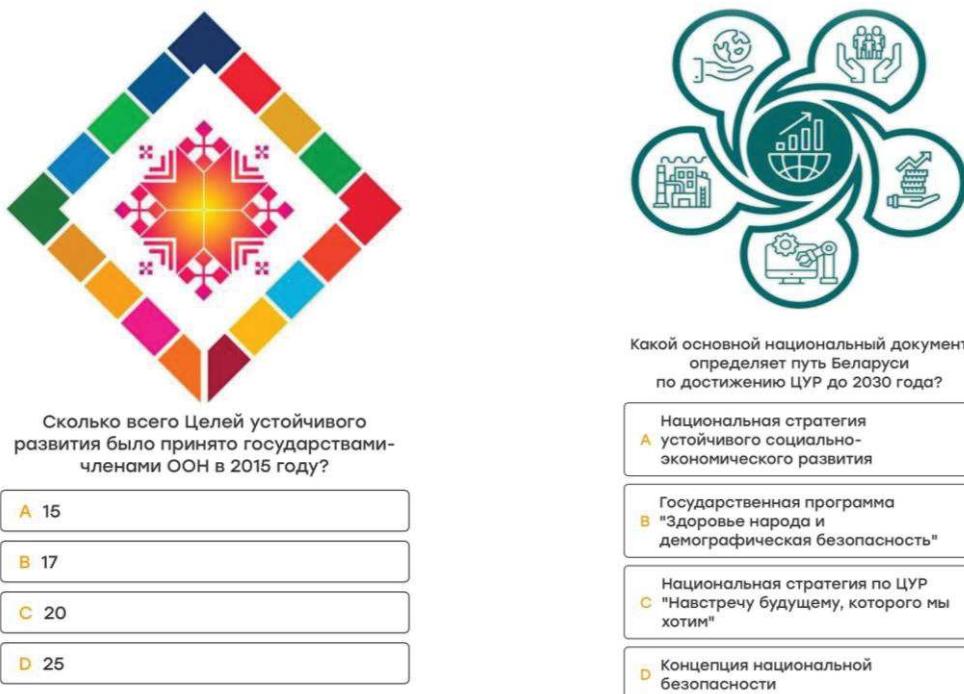
*Abstract.* This article presents a description of an educational intellectual-entertainment game aimed at familiarizing participants with the implementation of the Sustainable Development Goals (SDGs) in Belarus.

Цели устойчивого развития (ЦУР) – это глобально-принятые цели, направленные на ликвидацию бедности и нищеты, борьбу с неравенством и несправедливостью, а также защиту планеты и обеспечению мира и процветания для всего населения. Составной частью Повестки – 2030, принятой государствами-членами ООН в сентябре 2015 года, являются 17 Целей устойчивого развития (ЦУР) и 169 подчиненных им задач, которые необходимо достичь к 2030 году [1].

Реализация целей устойчивого развития в Республике Беларусь представляет собой комплексный процесс, охватывающий различные сферы общественной жизни. Одним из инструментов продвижения принципов устойчивого развития является образовательная деятельность, включающая инновационные формы просвещения. Для этих целей создана игра “Реализация целей устойчивого развития в Республике Беларусь“

Цель игры – познакомить участников с национальными особенностями реализации целей устойчивого развития, их спецификой и взаимосвязями. Образовательный потенциал проекта позволяет расширить знания о современных подходах к устойчивому развитию, развить аналитические способности и навыки поиска информации.

Механизм игры предполагает использование различных источников данных, включая официальные материалы национальных органов власти, что способствует формированию критического мышления и умения работать с достоверной информацией. Игровой формат построен на принципах интерактивности и наглядности. Участники получают карточки с символикой и фактологическими материалами, отражающими различные аспекты устойчивого развития – от экономических показателей до социальных и экологических индикаторов. На обратной стороне карточек представлены варианты ответов, позволяющие закрепить полученные знания. Дополнительным ресурсом служит карта с обозначением ключевых направлений работы по достижению целей устойчивого развития в региональном разрезе.



**Рис. 1- Пример игровых карточек**

Игра была также разработана с учётом современных технологий и теперь доступна для прохождения на мобильных устройствах. Это расширяет возможности участников и позволяет использовать игру в любом удобном месте, повышая её доступность и интерактивность.

Особую ценность представляет методика игры, которая сочетает образовательные задачи с развитием практических навыков. Участники учатся анализировать статистические данные, понимать взаимосвязи между различными целями устойчивого развития, оценивать эффективность реализуемых мер. Такой подход соответствует задаче 4.7 ЦУР, направленной на обеспечение образования в интересах устойчивого развития.

Проект демонстрирует, как через игровые механизмы можно формировать системное понимание сложных социально-экономических процессов. Это особенно важно для подготовки молодого поколения к решению задач, связанных с реализацией Повестки дня в области устойчивого развития до 2030 года. Интеграция образовательных инноваций в процесс продвижения целей устойчивого развития способствует созданию инклюзивной и эффективной модели просвещения студентов.

### **Список использованных источников**

1. Цели устойчивого развития [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sdgs.by/> – Дата доступа: 14.10.2025.

УДК 004.85.056.5

**A.V. Кизино**

Белорусский государственный технологический университет  
Минск, Беларусь

## **СРАВНЕНИЯ ХЭШЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ СИНХРОНИЗАЦИИ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ НА ОСНОВЕ АЛГЕБРЫ ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫХ ЧИСЕЛ**

**Аннотация.** В статье представлен метод оценки синхронизации древовидных машин четности (TPM) на основе сравнения криптографических хешей весовых векторов. В ходе анализа установлено, что подход значительно снижает объем передаваемых данных и повышает безопасность за счет односторонности хэш-функций и эффективен в системах с ограниченной пропускной способностью.

**A.V. Kizino**

Belarusian State Technological University  
Minsk, Belarus

## **HASH COMPARISONS FOR EVALUATING THE DEGREE OF SYNCHRONISATION OF NEURAL NETWORKS BASED ON REAL NUMBER ALGEBRA**

**Abstract.** The article presents a method for evaluating the synchronisation of tree-like parity machines (TPMs) based on comparing cryptographic hashes of weight vectors. The analysis shows that this approach significantly reduces the amount of data transmitted and increases security due to the unidirectionality of hash functions, and is effective in systems with limited bandwidth.