

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

«Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»
XIX Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XIX Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»**

**PROCEEDINGS
of the XIX International Scientific Conference
for students and young scholars
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»**

**2024
Астана**

УДК 001

ББК 72

G99

«GYLYM JÁNE BILIM – 2024» студенттер мен жас ғалымдардың XIX Халықаралық ғылыми конференциясы = XIX Международная научная конференция студентов и молодых ученых «GYLYM JÁNE BILIM – 2024» = The XIX International Scientific Conference for students and young scholars «GYLYM JÁNE BILIM – 2024». – Астана: – 7478 б. - қазақша, орысша, ағылшынша.

ISBN 978-601-7697-07-5

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 001

ББК 72

G99

ISBN 978-601-7697-07-5

**©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2024**

внедрения передовых технологий в платежную систему Российской Федерации.

Несмотря на большое количество преимуществ введения цифрового рубля, к сожалению, есть и определенные проблемы по его внедрению. Именно поэтому необходимо создать соответствующую инфраструктуру и обеспечить ее безопасность. Если все запланированное Банком России будет реализовано и устранены основные проблемные стороны данного проекта, а также сформировано благоприятное отношение общественности к цифровым технологиям в финансовой сфере, то тогда можно будет смело говорить о том, что цифровой рубль станет революцией в финансовой сфере Российской Федерации, улучшит условия проведения платежей как для физических лиц, так и для юридических и, главное, обеспечит России конкурентное преимущество перед зарубежными государствами в финансовой сфере.

Список использованной литературы

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок от 21.07.2014 N 11-ФКЗ) Справочно-правовая система Консультант Плюс.
2. Цифровой рубль и как им пользоваться (с 1 августа 2023 г.) [Электронный ресурс] / КонсультантПлюс. – 2023. Электрон. дан. – Режим доступа: <https://www.consultant.ru/news/369/> (дата обращения 12.03.2024)
3. Порхачев С. К. Цифровой рубль: проблемы и перспективы внедрения / С. К. Порхачев. — Текст: электронный // Весенние дни науки: сборник докладов Международной конференции студентов и молодых ученых (Екатеринбург, 21–23 апреля 2022 г.). — Екатеринбург: УрФУ, 2022. — С. 548-552.
4. Концепция цифрового рубля [Электронный ресурс] / Банк России. – 2021. – Электрон. дан. – Режим доступа: https://cbr.ru/analytics/d_ok/dig_rub/ (дата обращения: 01.04.2024)
5. The Central Bank Digital Currency Survey (2020) – Debunking some myths [Электронный ресурс] / Central Banking – 2020. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://www.centralbanking.com/fintech/cbdc/7540951/the-central-bank-digital-currency-survey-2020-debunking-some-myths> (дата обращения: 18.03.2024)
6. Тарифы на услуги Оператора для пользователей Платформы [Электронный ресурс] / Банк России. – 2023. – Электрон. дан. – Режим доступа: https://cbr.ru/fintech/dr/doc_dr/tarif/dr_t-1/ (дата обращения: 13.03.2024)
7. Цифровой рубль: риски и выгоды [Электронный ресурс] / Экономическое развитие России. – 2021. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoy-rubl-riski-i-vygody/viewer> (дата обращения: 20.03.2024)
8. Структура наличной денежной массы в обращении [Электронный ресурс] / Банк России. – 2023. – Электрон. дан. – Режим доступа: https://cbr.ru/statistics/cash_circulation/20231001/ (дата обращения: 14.03.2024)
9. Цифровизация национальной валюты: мировой и отечественный опыт [Электронный ресурс] / Экономика. Право. Инновации. – 2021. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-natsionalnoy-valyuty-mirovoy-i-otechestvennyy-opyt/viewer> (дата обращения: 19.03.2024)
10. Половина россиян планирует пользоваться цифровым рублем [Электронный ресурс] / Коммерсантъ. – 2021. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/4763325> (дата обращения: 18.03.2024)

ПОВЫШЕНИЕ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ СТУДЕНТОВ С ПОМОЩЬЮ БЛОКЧЕЙН ТЕХНОЛОГИИ БЛАГОДАРЯ СОЗДАНИЮ ЛОКАЛЬНОЙ КРИПТОВАЛЮТЫ ДЛЯ УНИВЕРСИТЕТА

Бейсенбек Алдиар, Даулетбай Нурдаулет

Aldiarbeisenbek05@gmail.com , nurdaulet2610@gmail.com

Студенты 1 курса ОП «Государственный аудит»

В эпоху XXI века, когда технологии развиваются с невообразимым темпом, они оказывают колоссальное влияние на жизни каждого из нас. Финансовая индустрия — яркий пример того, как технологии блокчейна эволюционировали наш подход к управлению финансами. Отказ от централизованного контроля банковских учреждений в пользу децентрализованной структуры предложил альтернативный, более прозрачный и безопасный метод взаимодействия в платежных системах на базе криптовалют. Концепция блокчейна может стать стартовой площадкой для повышения финансовой грамотности среди подрастающего поколения, которое привнесет ясность в применение цифровых активов. Тем не менее, несмотря на растущую актуальность, изучение технологий блокчейна в высших учебных заведениях не везде доступна. Добавляя данному исследовательский проекту эксклюзивности. Основная задача которого направлена на интеграцию образования в области блокчейна в академические учебные программы и разработку локальной криптовалюты, адаптированной для использования в университете. Таким образом, предоставляется практический опыт использования цифровой валюты совместно с повышением финансовой грамотности студентов в контролируемой экономической системе самим университетом. Внедрение экосистемы криптовалют повлечет за собой понимание концепций эффективного использования финансовых навыков, увеличит вовлеченность студентов к учебе благодаря вознаграждению в виде криптовалюты. Более того, разработка местной криптовалюты предлагает уникальную экспериментальную площадку, позволяющую получить реальное представление о функциях, преимуществах и проблемах цифровых валют. Таким образом, студенты будут наделены знаниями и навыками, необходимыми для процветания в эпоху цифровых технологий.

В 1980-х и 1990-х годах, когда криптографы искали способы создания цифровых валют, которые были бы полностью зашифрованы и безопасны для использования в Интернете, зарождалась концепция блокчейна.

Блокчейн [1] — это безопасная и прозрачная технология хранения и передачи данных, функционирует на децентрализованной технологии - не имеет основного органа контроля что позволяет записывать транзакции в множество компьютеров таким образом, что их невозможно было бы изменить без изменения всех последующих записей. Одним из первых проектов в этом направлении стал DigiCash [2], основанный Дэвидом Чаумом в 1989 году. Хотя DigiCash не добился широкого распространения, она заложила основу для будущих разработок в крипто индустрии.

В 2008 году [3], на малоизвестном электронном форуме, псевдонимный создатель Биткойна, Сатоши Накамото, представил описание и протокол рабочей версии валюты,

В январе 2009 [4] года Накамота добыл первый блок биткойнов содержащий в себе 50 монет, называемым Генезис блоком тем самым подтвердив концепцию блокчейна. В то же время был создан Bitcoin Market первая биржа которая позволяла людям обменивать фиатные деньги на биткойны, также Накамото установил лимит на добычу биткойнов чье количество никогда не превышает 21 миллион монет. Несмотря на революционный подход, Биткойн столкнулся с ограничениями[5], включая проблемы масштабируемости из-за ограниченного количества транзакций в секунду и высокого энергопотребления механизма Proof of Work[6]. Эти факторы привели к созданию альтернативных криптовалют, или альткойнов, которые стремились улучшить эти аспекты, предложив инновационные консенсусные механизмы, такие как Proof of Stake [7], и расширенные функции конфиденциальности. Альткойны не только предложили решения для упомянутых ограничений, но и расширили возможности использования блокчейна за пределы простых финансовых транзакций.

(Public Blockchain)[8]позволяет любому пользователю присоединиться, совершать транзакции и участвовать в процессе валидации (майнинге) без необходимости предварительного одобрения. Основываясь на принципах криптографии и консенсуса таких как Proof of Work, сети обеспечивают высокую степень безопасности, анонимности и

прозрачности, делая историю транзакций доступной для проверки всеми участниками. Публичные блокчейны часто ассоциируются с криптовалютами, такими как Биткойн и являются основой для создания глобальных децентрализованных приложений и систем.

(Private Blockchain) позволяет проводить транзакции и взаимодействия в защищенной и контролируемой среде, где все участники известны и доверяют друг другу, что делает приватные блокчейны идеальными для бизнес-приложений, требующих конфиденциальности, быстрого действия и централизованного управления. В отличие от публичных блокчейнов, приватные блокчейны не требуют механизмов консенсуса, таких как доказательство выполненной работы, что обеспечивает более высокую производительность и масштабируемость в корпоративных условиях.

(Consortium Blockchain) [9] это сочетание приватности и эффективных транзакций частных блокчейнов с децентрализованным управлением публичных блокчейнов предлагая защищенную и эффективную платформу для сотрудничества организаций. Они применяют уникальные консенсусные алгоритмы для обеспечения безопасности и прозрачности, делая их подходящими для разнообразных приложений в бизнесе и управлении данными.

Название	Описание
SGE (Sony Global Education)	Платформа для защиты и обмена учебными записями, использующая блокчейн. Sony и IBM сформировали систему для применения технологии в образовательной сфере.
Edgecoin	Стратегия для регулирования и хранения академических документов, направленная на сокращение затрат и защиту от мошенничества.
APPII	Платформа для верификации академического фона и квалификаций учителей и студентов с использованием смарт-контрактов и блокчейна.
Tutellus	Блокчейн-платформа, которая платит студентам за обучение, с целью решения проблемы высоких затрат на образование.
SuccessLife	Организация семинаров, мастер-классов и разработка продуктов на блокчейне для личного и профессионального развития.
TeachMePlease (TMP)	Предоставление базы данных учебных заведений и различных программ обучения, упрощающее управление данными об образовании.
GradBase	Система на базе технологии биткойн-блокчейна для верификации образовательных записей с простым и недорогим профилем пользователя.
ODEM	Платформа, связывающая студентов, учителей и курсы для облегчения доступа к качественному образованию по низкой цене.
Blockcerts	Разработанная MIT лабораторией платформа для верификации и публикации образовательных записей с использованием блокчейн технологии.
Parchment	Сервис для оценки и обработки академических квалификаций, позволяющий легко делиться учебными достижениями.
Echolink	Система на базе блокчейна для управления отношениями между образовательными учреждениями и профессиональным ростом.
Origin-Stamp	Служба для обеспечения безопасности цифровых данных с помощью экономических отпечатков и хранения их в биткойн-блокчейне.

В современной образовательной сфере технология блокчейна начинает играть всё более заметную роль, предлагая инновационные подходы к хранению и управлению учебными данными. Одним из таких прорывных применений является концепция, описанная в исследовании [10], согласно которой все учетные данные студентов, полностью принадлежат

самим студентам, а администрация университета не имеет к ним доступа. Эта модель предоставляет студентам возможность не только хранить информацию об их образовании на протяжении всей жизни, но и полностью контролировать ее, гарантируя достоверность, конфиденциальность и безопасность данных с помощью хэш-цепочек. Особенностью блокчейна здесь является то, что студенты не могут изменять свои академические записи после их внесения в систему, обеспечивая тем самым неизменность и подлинность данных. Дополнительный уровень конфиденциальности достигается за счет хранения не самих данных, а их хэшей (цифровой код обеспечивающий безопасность и уникальность транзакций в блокчейне), с возможностью дополнительного шифрования перед сохранением в блокчейне.

Другое исследование, упомянутое в работе [11], подчеркивает использование блокчейна для повышения эффективности абитуриентов. Блокчейн предлагает усовершенствованные инструменты для учета, например, ведения цифровых академических записей, а также управления интеллектуальной собственностью. Одним из ключевых преимуществ такого подхода является оптимизация процесса проверки дипломов на подлинность, что значительно упрощает административные проверки и повышает доверие к образовательным документам. Эти инновации открывают новые горизонты в области образовательного управления, делая процесс не только более безопасным и прозрачным, но и более адаптированным к потребностям современного образования.

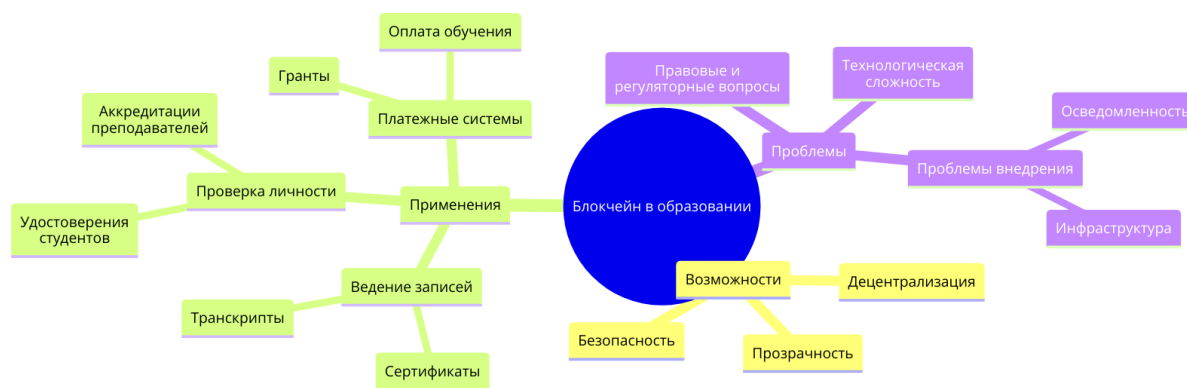


График 2

Как стало заметно, технологии блокчейна вносят значительный вклад в решение различных проблем, возникающих в образовательной сфере, в том числе устраняют сложности, связанные с инфраструктурой обучения. Блокчейн способствовал внедрению улучшений в обеспечение безопасности студенческих данных, среди прочего (см. график 2). В нашей статье мы представляем инновационный подход к решению проблемы низкого уровня вовлеченности студентов в учебный процесс, а также к повышению финансовой грамотности среди студентов нашего университета.

Наш проект направлен на преодоление этих проблем с помощью создания криптовалюты (альткоина) на основе гибридного блокчейна, который интегрирует в себя два механизма консенсуса: Proof of Work (PoW) и Proof of Stake (PoS).

Эта модель будет разработана на языке программирования Python. В её рамках студенты, участвующие в майнинге, будут создавать новые блоки, используя в качестве основы полученные ими оценки за проделанную работу. В этом контексте студенты, действующие как майнеры PoW, не будут заниматься расшифровкой алгебраических задач для получения криптовалюты в качестве вознаграждения. Вся система будет связана с электронным журналом «Platonus», где будет происходить отслеживание минимального порогового балла для получения монеты. В качестве минимального порогового балла будет установлена оценка 85% по одному из предметов. В случае если 1 предмет имеет 1-2 лекционных уроков и 1 практическую в данном случае полученная оценка студентом за 2-3 пары будет суммироваться в среднее значение по итогу которого будет зачислена 1 монета. Количество монет возможные

получить ограничены с количеством дисциплин студента в журнале успеваемости.

Блоки содержащие транзакции (то есть выпуск монет в обращения) будут активироваться после достижения минимального порога оценок (то бишь 85%). Далее майнеры PoS (представители университета) будут решать, подтверждать ли данные транзакции, проводя для этого голосование. Так как этот проект предусматривает выпуск 10 миллионов монет. После добычи каждого миллиона монет будет проводиться голосование среди майнеров и держателей для принятия решения о возможности продолжения майнинга или его прекращения во избежания переизбытка монет. Чтобы не допустить переизбытка монет, кроме регулярных голосований среди сообщества после добычи каждого миллиона монет, мы предлагаем ввести дополнительные механизмы контроля монет. PoS майнеры будут использовать свои монеты для покупки голосов, влияющих на курс монеты. В отличие от методов, предполагающих подсчет всех голосов, гибридный механизм PoW/PoS случайным образом выберет 1000 «голосов» для определения валидности нового блока. Если 600 из 1000 отобранных голосов являются утвердительными, блок добавляется в блокчейн.

Вторым из механизмов сохранения ликвидности монеты это введение системы сжигания монет. Этот процесс предусматривает уничтожение определенного количества монет, что сокращает их общее предложение и, как следствие, может способствовать увеличению их стоимости. Сжигание монет может быть связано с определенными действиями внутри экосистемы, например, с транзакциями, где небольшая часть транзакционных сборов уничтожается.

Третьим способом контроля за предложением монет — это стимулирование держателей к долгосрочному хранению своих активов через систему наград за стейкинг. То есть держатели монет могут "замораживать" свои активы на определенный срок, получая за это награды в виде получения умножителей за определенный срок такие как: 1.1 за хранение на 1 месяц; 1.25 за 3 месяца; 1.5 за 6 месяцев; 2.0 за год. Данный множитель будет активирован сразу по истечению срока хранения, и использован сразу после разморозки во время начала новой учебной недели. Действия множителя будет варьироваться от 1 недели до месяца зависимости от срока заморозки актива. Таким образом: 1 месяц = 1 недели множителя; 3 месяц = 2 недели множителя; 6 месяц = 3 недели множителя; 1 год = 1 месяц множителя.

В качестве вознаграждения за эти услуги, майнеры PoW получают 60% от вознаграждения за блок. То есть за преодоление 85% за предмет студент получает 0.6 монеты, а майнеры PoS (университет) — 30%, а оставшиеся 10% будут выделены на развитие проекта. В случае если проект достигнет максимума 10 миллионов монет майнеры PoS (в данном контексте, университет) будет решать дальнейшую генерацию монет в ограниченном количестве.

Trust Wallet крипто кошелек который будет интегрирован с системой Platonus для моментальной отправки крипто активов. Связь с электронным журналом «Platonus» обеспечивает автоматизацию процесса начисления монет, гарантируя, что данные оценок и идентификационные данные студента безопасно используются для верификации и выполнения транзакций.

Плюсы данного проекта:

1)Повышение мотивации студентов: вознаграждение в виде криптовалюты значительно повысит учебные успехи студентов и мотивацию к обучению.

2)Инновационный подход в образовании: Интеграция блокчейн-технологий и криптовалюты в образовании приведет к пониманию концепций современных технологий среди молодежи.

3)Прозрачность и безопасность транзакций: Структура блокчейна обеспечит высокий уровень безопасности и прозрачности в процессе начисления и перевода криптовалюты

Управление Eru coin будет полностью осуществляться в рамках университета, что подразумевает, что важная информация о валюте циркулирует исключительно внутри учебного заведения. Это включает стратегии регулирования и управления криптовалютой, защитные меры, методы укрепления ее стоимости, а также процедуры, направленные на предотвращение

инфляции и обесценивания монет. Для улучшения криптовалюты можно начать активно использовать смарт-контракты для эффективной автоматизации процессов, принятия во внимание механизмы консенсуса для гарантии безопасности и прозрачности транзакций, а также внедрять программы и акции, направленные на то, чтобы студенты не только узнали о Enu coin, но и ощутили его практическую значимость, направленную на усиление информированности о Enu coin среди студентов, что способствует укреплению его статуса ценности внутри университета. Научившись управлять криптовалютой в безопасной и контролируемой среде университета, студенты становятся более подготовленными к реальным финансовым вызовам. Которые порой бывают не такие легкие.

В течение последних лет проблема финансовой грамотности среди молодежи в Казахстане остается актуальной и требует немедленного внимания и решения со стороны соответствующих органов. Данные исследования финансовой грамотности за период 2020-2024 годов показывают проблемы в управлении деньгами молодым поколением и необходимость принятия мер.

Год	Не знают базовые понятия	Не могут объяснить	Не могут использовать	Не умеют планировать бюджет	Не умеют управлять расходами	Не имеют сбережений
2020	75%	65%	55%	80%	70%	60%
2021	65%	55%	45%	70%	60%	50%
2022	55%	45%	35%	60%	50%	40%
2023	45%	35%	25%	50%	40%	30%
2024	35%	25%	15%	40%	30%	

Если в начале отчетного периода только 25% молодежи могли определить основные финансовые термины, то к 2024 году спустя 4 года этот показатель возрос только на 10%. Это свидетельствует о том, что более половины молодежи продолжали и продолжают испытывать проблемы в понимании основных финансовых понятий.

Уровень навыков управления финансами также представляет собой вызов. "В 2020 году только 20% молодежи могли составить бюджет, а к 2024 году этот показатель немного улучшился, достигнув уровня 40%. Еще одной проблемой является то, что большинство молодых людей не умеют управлять расходами. Только четверть из них с этим справляется, что впоследствии может привести к дальнейшим финансовым трудностям в будущем.

Когда мы впервые задумались о создании проекта, нам и в голову не приходило, насколько сильно это повлияет на уровень финансовой грамотности среди наших студентов. Осознание того, что почти две трети населения Казахстана не обладают базовыми знаниями и навыками в области финансов, стало для нас настоящим испытанием. Эти цифры были шокирующими, особенно для молодежи: около 60% в возрасте от 18 до 25 лет не обладают достаточными финансовыми знаниями. Это и было отправной точкой что заставило нас задуматься о том, насколько важно уметь управлять своими деньгами в современном мире.

Наша задача открыть в университете виртуальную экономическую площадку, где студенты могут безопасно изучать финансовые операции, играя и учаь на собственных ошибках. Этот проект станет своего рода образовательной игрой, в которой можно поэкспериментировать с такими экономическими понятиями, как инфляция, спрос и предложение, и посмотреть, как они работают в реальности, не рискуя реальными деньгами. Внедряя нашу виртуальную валюту, студенты могут на собственном опыте почувствовать последствия своих финансовых решений, таких как влияние инфляции на стоимость валюты или эффекты предложения и спроса на доходность инвестиций. Кроме того, этот подход способствует развитию критического мышления и навыков решения проблем.

ENU coin предоставит студентам возможность объяснять сложные экономические

концепции доступным языком и сделать обучение более живым и интерактивным. Наша цель - показать, что такое экономика на самом деле, чтобы для студентов она стала не просто набором абстрактных теорий, а чем-то, с чем они могут экспериментировать и испытать на себе.

Список литературы:

- 1) Dominique Guegan. Public Blockchain versus Private blockchain. 2017. <https://shs.hal.science/halshs-01524440/document>
- 2) RUE - Regulated United Europe Cryptocurrency history <https://rue.ee/blog/cryptocurrency-history/>
- 3) Bitcoin Magazine. Korok Ray Aug 20, 2022. Why Bitcoin could never have been invented in university <https://bitcoinmagazine.com/culture/bitcoin-could-never-be-invented-in-a-university>
Ron Karjian, Industry Editor Robert Sheldon 27 Sep 2023 A timeline and history of blockchain technology <https://www.techtarget.com/whatis/feature/A-timeline-and-history-of-blockchain-technology>
- 4) George Kamiya 05 July 2019 Bitcoin energy use mined the gap <https://www.iea.org/commentaries/bitcoin-energy-use-mined-the-gap>
- 5) Adam Black 01 Aug 2022 Hashcash - A Denial of Service Counter-Measure
- 6) Lary Ren Apr 2014 Proof of Stake Velocity: Building the Social Currency of the Digital Age <https://www.cryptoground.com/storage/files/1528454215-cannacoin.pdf>
- 7) Dominique Guegan. Public Blockchain versus Private blockchain. 2017. <https://shs.hal.science/halshs-01524440/document>
- 8) John Andre Using Cryptocurrency to Motivate Students: Teachers' Willingness to Innovate http://www.vnseameo.org/InternationalConference2022/wp-content/uploads/2022/07/Andre_Educational_Crypto_Teacher_Perspective.pdf
- 9) Don Tapscott and Alex Kaplan Apr 2019 BLOCKCHAIN REVOLUTION IN EDUCATION AND LIFELONG LEARNING <https://events.educause.edu/-/media/files/events/educause-live/2019/live1914/tapscott-and-kaplanblockchain-revolution-in-education-and-lifelong-learningblockchain-research-insti.pdf?la=en&hash=599F74824BD503EAD92EF304329ED68C51392FED>
- 10) Mara-Florina Steiu Aug 2020 Blockchain in education: Opportunities, applications, and challenges
- 11) S Nakamoto, Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system. (2008) Retrieved from <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>

УДК (336.761.6)

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ПРОВЕДЕНИЮ ГОСУДАРСТВЕННОГО АУДИТА

Бондаренко Марина Сергеевна

Bekas.ast@mail.ru

Студент ЕНУ имени Л.Н.Гумилева ОП «Государственный аудит»

Научный руководитель Бекболсынова А.С.

Современные информационные технологии базируются на компьютерных средствах получения, хранения и обновления информации, в том числе информации, получаемой в ходе внешнего и внутреннего аудита государственных организаций. Сегодня организации осуществляют свою деятельность под значительным влиянием внешней среды, на которую, в свою очередь, воздействуют правовые, финансовые, технологические и экономические факторы и условия. Поскольку организационная и ролевая структуры, финансовая политика и бизнес-стратегии связаны с требованиями внешней среды, внутренний контекст деятельности