

УДК 33.336

СПОСОБЫ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН В СФЕРЕ ФИНАНСОВ

Осипов С.Ю.

к.э.н., профессор РАЕ, научный сотрудник

Финансовый университет при Правительстве РФ,

Россия, Москва

Каковкин А.С.

учредитель ГРИФ-ГРУПП, соискатель на звание кандидата экономических наук,

Россия, Москва

Аннотация.

В настоящей статье приведён обзор методов и инструментов привлечения финансирования в технологии блокчейн.

Приведён обзор мировых фондов, их видов, местонахождения и организационно-правовых форм.

Определены основные объекты вложений в данном блокчейн-сегменте цифровой экономики, перспективы развития. Материалы данной статьи могут быть использованы в профильных экономических и технических вузах при преподавании дисциплин «Финансовый инжиниринг», «Инвестиции», «Инновационные технологии финансовых рынков», «Прикладная информатика», «Автоматизация финансовых процессов».

Ключевые слова: блокчейн, криптовалюта, инвестиции, венчурный фонд, инновации.

WAYS TO ATTRACT INVESTMENTS IN BLOCKCHAIN TECHNOLOGY IN FINANCE

Osipov S.Yu.

PhD, Professor of RAE, Researcher

*Financial University under the Government of the Russian Federation,
Russia, Moscow*

Kakovkin A.S.

*founder of the GRIF-GROUP, applicant for the title of PhD,
Russia, Moscow*

Abstract.

This article provides an overview of the methods and tools for attracting financing in blockchain technology.

A review of world funds, their types, location and legal forms.

The main investment objects in this blockchain segment of the digital economy, development prospects are determined. The materials of this article can be used in specialized economic and technical universities for teaching the disciplines of “Financial Engineering”, “Investments”, “Innovative Technologies in Financial Markets”, “Applied Informatics”, “Automation of Financial Processes”.

Keywords: blockchain, cryptocurrency, investments, venture capital fund, innovation/

1. Introduction (Введение).

Технология блокчейн за последние годы испытала значительную эволюцию. Если раньше правительства многих стран находили угрозу в этой новой форме экономических отношений, уход из-под контроля финансовой системы части ресурсов, даже угрозу национальной безопасности то в последние годы все больше

стран признали данные риски приемлемыми и позволили такому финансово-техническому явлению развиваться на территории своей страны.

Ряд прогрессивно-либеральных стран, уделяющих приоритетное внимание таким факторам производства, как предпринимательство и информационная среда, например, США, Канада, Япония и др., создали условия для развития данной технологии.

В Российской Федерации правительство и регулятор осторожно относятся к криптовалюте, не признавая ее средством платежа, но признавая цифровым имуществом.

Развитие блокчейн-систем негативно влияет на деятельность существующих институтов, одновременно создавая новый сегмент сетевой экономики. Российская блокчейн-система неизбежно станет неотъемлемой частью экономики будущего, если бизнес будет инвестировать в ее развитие, а государство поддержит эти усилия сдержанным регулированием.

Инфраструктура данного сегмента сетевой экономики формируется, развиваются и основы нормативно-правовой базы и IT-технологии.

Любой объект предпринимательской деятельности предполагает привлечение инвестиций. В настоящей статье приведён обзор методов и инструментов привлечения финансирования в технологии блокчейн.

Приведён обзор мировых фондов, их видов, местонахождения и организационно-правовых форм.

Определены основные объекты вложений в данном блокчейн-сегменте цифровой экономики, перспективы развития.

2. Materials and methods (Материалы и методы).

Обзор наиболее значимых инвестиционных фондов

Привлечение венчурного капитала часто трактуется достаточно широко и включает в себя следующие методы:

- Инвестиции бизнес-ангелов;
- Традиционное венчурное финансирование;
- Краудфандинг;
- Прямые инвестиции.

После того, как проект пройдет процесс проверки, венчурный институт исследует потенциальную компанию-объект инвестирования, чтобы определить, является ли сделка жизнеспособной. Венчурные инвесторы обычно анализируют:

- управленческую команду компании,
- рыночный потенциал,
- продукт или услугу,
- бизнес-модель,
- финансовый прогноз.

Некоторые венчурные фонды также разрабатывают собственные финансовые модели для оценки потенциальной цели.

После проведения финансовой экспертизы «due diligence», венчурный фонд организует юридическую экспертизу «due diligence» компании-объекта инвестиций, которая, среди прочего, гарантирует, что предлагаемая инвестиционная структура является жизнеспособной.

Китайский рынок.

Российский фонд прямых инвестиций (РФПИ) и Китайская инвестиционная корпорация (China Investment Corporation, CIC) создают Российско-китайский научно-технический инновационный фонд капиталом до \$1 млрд, куда вложатся поровну. Документы о запуске фонда подписаны между Минэкономразвития

России и министерством науки и техники Китая в присутствии президента В.В. Путина и председателя КНР Си Цзиньпина. [2]

Основными инвесторами ещё одного Российско-Китайского Инвестиционного Фонда Регионального Развития являются крупнейшие государственные и частные корпорации Китайской Народной Республики, в том числе Китайская Национальная Ядерная Корпорация (China National Nuclear Corporation), компании Свободной экономической зоны Шэньчжэнь.

Под управлением Фонда находится 100 миллиардов юаней. Целью создания Фонда являются инвестиции в проекты на территории Российской Федерации и за ее пределами, реализация которых оказывает экономически значимый эффект на развитие России.

Еще один известный Национальный инвестиционный фонд Китая учредил новый фонд в размере 204,15 млрд юаней (приблизительно равно \$28,9 млрд), ознаменовав начало второго этапа поддержки IT-сектора.[7]

Обзор основных инвестиционных фондов Китая доступен на

<https://ru.investing.com/funds/china-funds>

Ближний Восток.

Согласно данным Отчета об уровне благосостояния региона Ближнего Востока (Middle East Wealth Report), подготовленного дубайской компанией Research and Markets, в регионе проживает около 480 000 человек с высоким уровнем дохода, совокупный капитал которых превышает 2,5 трлн. долл США. Около 165 млрд. долл США находятся под управлением венчурных (VC) фирм и в фондах прямых инвестиций (PE).

Сбор средств в VC и PE фонды в регионе в 2018 году превысил 1225 млн долл США. [6]

Из 116 VC фондов, действовавших в 2018 году в регионе, всего около 20-ти принадлежат непосредственно национальным арабским инвесторам. Источник ArabNet упоминает, что удельный вес венчурного капитала в ВВП в наиболее финансово развитых и обеспеченных странах региона - ОАЭ и Саудовской Аравии составляет всего 0,003% и 0,002% соответственно. [5]

Венчурная индустрия в регионе БВСА сравнительно молода. Одной из крупнейших венчурных фирм в регионе является Middle East Venture Partners (MEVP), управляющая 169 млн. долл США. Основанная в 2010 г. в Бейруте, MEVP инвестировала в более чем 42 стартапа на Ближнем Востоке. Wamda Capital, основанная в 2014 году, инвестировала в более чем 15 стартапов из своего фонда в размере 75 млн. долл США. Middle East Internet Group, совместное предприятие между Rocket Internet и MTN, начала работу в 2013 году. Она профинансировала и создала ряд компаний электронной коммерции в регионе. BECO Capital из ОАЭ, специализирующаяся на технологически-ориентированных компаниях преимущественно из стран ССАГПЗ. Действующая из Кувейта и Дубая Arzan Venture Capital финансирует малые и средние технологические компании и обеспечивает им пост-инвестиционную поддержку. Помимо них, к числу наиболее крупных и известных фондов также относятся египетская Sawari Ventures, «инвестирующая в людей, способных превратить провидческие идеи в ведущие компании на ранках стран БВСА», Leap Ventures, имеющая штаб-квартиры в Дубае (ОАЭ) и Бейруте (Ливан) и специализирующаяся на инвестициях в технологически-ориентированные компании на стадии расширения, Dash Ventures, базирующаяся в Аммане (Иордания) и работающая с компаниями на посевной и ранних стадиях по всему региону, дубайская Iliad Partners, ориентирующаяся на

стартапы на посевной и ранних стадиях в «цифровой» отрасли. И, наконец, недавно привлечшая 60 млн. долл США, эмиратская Turn8, также начинает осваивать венчурный рынок стран БВСА. Помимо этого, в стартапы на Ближнем Востоке инвестируют некоторые корпорации и дочерние инвестиционные подразделения крупнейших ближневосточных телекоммуникационных и промышленных компаний, в частности, Choueiri Group, Saned Partners Equity, Silicon Badia и STC Ventures.

В последнее время, в ОАЭ наблюдается рост активности венчурного инвестирования, особенно в эмирате Дубай, так как он фактически является региональным хабом для экспансии в другие страны Ближнего Востока, Северной Африки и Южной Азии и др., также является стартовой площадкой для инвестиций. В то время как инвесторы по-прежнему выбирают более взвешенный подход (и во многих случаях финансирование предоставляется только более проверенным компаниям на стадии роста), венчурные компании с большей готовностью предоставляют финансирование стартового капитала и коммерческую помощь (включая услуги инкубатора) для предпринимателей и начинающих компаний. Правительственные структуры также активизировали свои усилия чтобы помогать на ранних стадиях работы компаний. Две свободные зоны («Dubai Silicon Oasis» в Дубае и «twofour54» в Абу-Даби) предоставляют начальное финансирование, информация о фондах доступна на <https://ru.investing.com/funds/united-arab-emirates-funds>

Отметим наиболее масштабные и знаковые инвестиции в данном регионе в такие проекты как Careem – аналог Uber (инвестиции - 350 млн долл США, среди инвесторов Arzan Venture Capital, BECO Capital, STC Ventures, Wamda Capital), Souq.com – аналог Amazon (инвестиции - 250 млн долл США, среди инвесторов Tiger Global Management LLC и южноафриканская Naspers Ltd.), The Luxury Closet

– продажа подержанных предметов роскоши через интернет (2,2 млн долл США, среди инвесторов MEVP и Wamda Capital), Compareit4me – сервис по сравнению финансовых услуг различных поставщиков (инвестиции – 6 млн долл США, среди инвесторов MEVP и STC Ventures), ArabianWeather – метеорологический онлайн сервис (инвестиции 7 млн долл США, среди инвесторов - DASH Ventures, Silicon Badia, Wamda Capital), Laimoon – эмиратская рекрутинговая онлайн платформа (инвестиции – 1.35 млн долл США, среди инвесторов BECO Capital и MEVP) и др. [10]

Венчурный рынок США.

США давно превратились в Мекку технологического предпринимательства. Американская экономика в этой сфере составляет 25% от мировой. Стратегия продаж технологического продукта в США строится сразу на всю страну, а не на маленькие анклавные территории размером 10-20 млн человек, как в Европе.

Здесь есть огромное количество профессиональных инвесторов в высокорисковые технологические бизнесы: в США работают более 1000 венчурных фондов, причем большая часть из них сконцентрирована вокруг Сан-Франциско. Венчурный фонд создается, как правило, управляющей командой на восемь-десять лет. Их цель — инвестировать в технологические компании на разных стадиях для вложений в интересах ограниченного числа партнеров.

Самыми известными и бизнес-ангелами в США являются Бред Фелд, Рон Конвей и Марк Андрессен.

Посевные раунды (Seed) привлекают проекты с созданным MVP и первыми платящими клиентами. Этот раунд «исчисляется» объемами 0,5-3 млн долл США. [12] Первоначальных вложений инвесторов хватает на полгода-год, и основная задача проекта — настроить масштабируемые продажи основного продукта. На

этой стадии ключевыми игроками являются бизнес-ангелы, посевные фонды и акселераторы. Самые известные среди них: Y Combinator, 500 Startups, Techstars, при этом особое внимание стоит обратить на First Round Capital, которые уже стали известными на венчурном рынке (из них вышли Uber, Square), а также на Founders Fund Питера Тила с очень высоким стандартом качества (Palantir, SpaceX, Facebook).

Поздняя посевная стадия (Post-Seed) — для стартапов, поднявших посевной раунд, но которым не хватает времени проверить основные гипотезы и получить поток выручки. Это естественная для венчурного бизнеса ситуация, поэтому проекту требуются еще два-три квартала для развития, на это она и привлекает дополнительное финансирование: например, 2 млн долл США на Post-Seed после посевных 3 млн. долл США. [9]

Также функционируют профессиональные венчурные фонды и корпоративные фонды. Раунд В может составлять уже десятки миллионов долларов, С — сотни. Фондов, инвестирующих на более поздних стадиях, достаточно много, особенно известны на рынке Andressen Horowitz (первые из всех предложили бэк-офис для стартапов). Не стоит игнорировать и старые фонды: большей стабильности в крупных сделках, чем у Sequoia Capital и Accel Partners, ожидать сложно.

Обзор фондов США доступен на

<https://ru.investing.com/funds/usa-funds>

Обозначенные сегменты являются наиболее интересными, но стоит принимать во внимание и такие регионы, как Латинская Америка, Канада, ЮАР и Япония.

3. Results (Результаты).

Определим основные доступные объекты вложений и ожидаемый экономический эффект от данной предпринимательской деятельности. В настоящий момент в сфере технологий блокчейн доступны следующие объекты вложений средств:

А) Прямые вложения в токены, единицы учёта, не являющаяся криптовалютой, предназначенные для представления цифрового баланса в некотором активе. Они выполняют функцию «заменителя ценных бумаг» в области криптовалют. Токены представляют собой запись в регистре, распределенную в блокчейн-цепочке. Управление токеном реализуется с помощью смарт-контракта, в котором записаны значения остатков на счетах держателей токенов, и который предоставляет возможность перевода токенов с одного счёта на другой. Получить доступ к токену инвестор может через специальные приложения, которые используют схемы электронной подписи. Основная часть существующих на сегодняшний день токенов формируется на протоколе Blockchain от Ethereum в соответствии со стандартом ERC-20. В настоящий момент существует значительное количество видов токенов.

Например, актив с условным названием «токены-акции» сформирован для привлечения инвестиций, необходимых для развития существующих проектов разработки или для построения сети с нуля. В отличие от «токенов-жетонов» они не используются для доступа к приложениям сети, они выступают в качестве условных «цифровых акций компании». Потенциальные инвесторы, владельцы токенов, осуществляют вложения в токены с целью получения выгоды, представляющей собой процент от дохода или часть комиссий за транзакции сети. К примеру, Sia выплачивает владельцам токенов 3,9 % от дохода за хранение информации. В DAO, например, «токены-акции» выступают в качестве условной доли компании.

Б) Криптовалютные коины, у каждого из которых есть собственный независимый блокчейн. Наиболее известен из них Bitcoin, имеющий надежный код, благодаря которому существует децентрализованный реестр, позволяющий функционировать этой криптовалюте. С момента начала обращения в сфере электронной коммерции биткоина возникли иные виды коинов, ответвившихся от первоначального кода биткоина. Эти коины слегка изменили блокчейн биткоина: Namecoin, Peercoin, Litecoin, Ethereum, Neo, Cardano и другие. Поскольку коины такого типа возникли на основе кода биткоина, их принято называть «альтернативными коинами» или сокращенно альткоинами. Альткоины составляют большой класс криптовалютных коинов.

В) ICO (Initial coin offering - первичное размещение монет) - форма для привлечения средств инвесторов, взамен которых каждый из них получает токены. Такая форма привлечения инвестиций в виде продажи инвесторам фиксированного количества новых единиц криптовалют, как правило, привязана к разовому или ускоренному их выпуску.

Встречается также форма «первичного предложения токенов». Помимо этого термин ICO часто заменяется словом crowdsale. Crowdsale — это предпродажа токенов, организованная для привлечения “коллективных инвестиций” в новый проект до размещения на ICO

Количество ICO составляет 5-8 в месяц. При этом заметно растут объёмы привлеченных средств: наряду с сотнями проектов, привлекающих от нескольких сотен тысяч до нескольких миллионов долларов, на рынок выходят компании, размещения которых привлекли сотни миллионов долларов США. Например, Status Research & Development GmbH, Switzerland, разместил токены Status Network Token (SNT) на сумму 95 млн долларов США, ещё более успешными стали размещения токенов EOS и Bancor.

Г) IEO (Initial Exchange Offerings - первичное биржевое предложение) - это альтернативный метод привлечения инвестиций в проект, и по такой методике привлечения инвестиций криптовалютная площадка служит контрагентом, который облегчает и контролирует процесс сбора средств. Токенсейл проводится непосредственно через торговую площадку, а не смарт-контракты, как это зачастую бывает при ICO. Для этих целей площадка запускает специальную краудсейлдинговую платформу. На нее отбираются перспективные проекты. Стартаперы и площадка заключают пользовательское соглашение и совместно проводят сбор средств.

IEO иногда проводится в несколько раундов, при этом стоимость монеты с переходом в каждый раунд может изменяться. Дополнительные правила размещения коинов на площадке устанавливаются ее администрацией.

Д) Размещение ресурсов для предоставления «кредитного плеча».

На криптовалютном рынке существует два варианта – «от площадки» и «от инвестора».

В первом варианте кредитные средства для финансового плеча предоставляет сама криптовалютная площадка, например, Kraken. Естественно, позволить себе такой подход могут биржи, обладающие достаточной капитализацией. Размер «кредитного плеча» зависит от ликвидности криптовалютного актива и может достигать 1:5. В этом случае отличий от традиционной маржинальной торговли нет.

Второй вариант «от инвестора» заключается в том, что участник криптовалютной площадки может быть не только «трейдером», но и инвестором. То есть, инвестор предоставляет «трейдеру» кредитные средства для операций с финансовым плечом, получая за пользование кредитом определенный процент. При этом, размер взимаемой за пользование кредитными средствами каждый инвестор определяет сам. То есть,

для получения заемных средств, «трейдер» размещает заявку, в которой указывает требуемую сумму и условия, на которых он готов брать ее в кредит.

Этот ордер заносится в реестр: «Книгу торговых ордеров на обеспечении», после чего площадка в автоматическом режиме начинает поиск кредитных предложений, соответствующих условиям, указанным в заявке «трейдера».

Когда необходимые средства будут найдены, заявка заносится в «Книгу торговых ордеров», которая также известна многим «трейдерам» как «Стакан ордеров».

Таким образом, кредитное плечо на криптовалютном рынке дает возможность получения прибыли и для инвесторов. При таком варианте кредитования размер маржи составляет примерно 1:2 или 1:2,5, что снижает риски для «трейдера», поскольку площадка автоматически закрывает убыточную сделку при снижении счета «трейдера» ниже требуемого уровня.

Не менее интересен и комплексный подход:

корпоративные блокчейн-платформы развиваются в качественном направлении: появились вполне конкретные сценарии и, самое главное, примеры их реализации. Корпоративный блокчейн предоставляет привлекательную инфраструктуру для большинства технологических и бизнес-процессов и уверенно становится частью общего IT-ландшафта.

Таким образом, данные формы актуальны и доступны для вложений посредством прямых или косвенных инвестиций.

4. Discussion (Обсуждение)

В текущий момент в разных странах применяются разные подходы к обращению криптовалют. Ряд стран, например Китай, вел запретительные ограничения на данную форму расчётов. В Великобритании, наоборот, в 2016 году правительство сделало вывод, что криптовалюта несет минимальные риски для финансовой стабильности в стране. А Президент Республики Беларусь специальным декретом

ввел льготное налогообложение на доходы, полученные от сделок с биткоином. В США и Канаде введённый в деловой оборот Bitcoin приобрёл все признаки ценной бумаги, он обращается на бирже, включён в состав инвестиционных фондов.

Ряд правительств сочли криптовалюту опасной для экономики и финансовой системы своих стран и запретили ее обращение. Некоторые же страны, по факту ее входа в деловой оборот, изменили свою позицию и создали условия для развития нового сегмента рынка.

- Австралия, 2014 год. Комиссия по ценным бумагам и инвестициям пришла к выводу, что обращение криптовалюты можно успешно регулировать.
- Великобритания, 2016 год. Правительство сделало вывод, что криптовалюта несет для кредитно-финансовой системы и финансовой стабильности страны минимальные риски.
- США, 2016 год. Управление контроля денежного обращения реализовало ограниченное лицензирование финтех-компаний, занимающихся сделками с биткоинами. Была создана ItBit Trust, первая в мире биржа по обращению биткоина, а Нью-йоркская фондовая биржа (NYSE) стала публиковать котировки Bitcoin - доллар США.
- Европейский Союз, 2016 год. Европейский Центральный Банк выработал комплекс мероприятий по регулированию криптовалюты, определив, что она не является ни валютой, ни денежными средствами. [14]
- Беларусь, 2017 год. Президент подписал «Декрет о развитии цифровой экономики». В стране были разрешены сделки с криптовалютой через биржу или

специально создаваемых операторов. При этом Декрет отменил по данному рода операциям налог на прибыль, налог на добавленную стоимость (НДС), налог на доходы физических лиц (НДФЛ), упрощенный налог для индивидуальных предпринимателей.

- Канада, 2017 год. Создан и допущен к обращению на организованном рынке ценных бумаг (ОРЦБ) биржевой инвестиционный Bitcoin- фонд [11]

В настоящий момент по отношению к криптовалюте Россия занимает крайне агрессивную и осторожную позицию, придерживаясь консервативной модели. В то же время, понимая, что развитие данного инструмента неизбежно, власть планирует вносить в российское законодательство изменения. Так, Министерство Финансов РФ разрабатывает законопроект, в котором будет внедрено понятие «цифровой финансовый актив», криптовалюта и токены будут относиться к данной категории. В то же время не планируется признавать их законным средством платежа на территории Российской Федерации.

Основными факторами, ограничивающими вложения и создающими риски потери капитала, являются:

- неразработанная нормативно-правовая база;
- отсутствие конкретных стандартизированных форм экономических отношений;
- осторожное отношение регулятора;
- отсутствие арбитражно-судебной практики

5. Conclusion (Заключение).

Законопроект о цифровых финансовых активах, не являющихся законными платежными средствами на территории России, одобрен Государственной думой РФ в первом чтении 22.05.2018. В принятом документе вводится ряд ключевых определений для правового регулирования криптовалют, сделок и других операций с ними в РФ. В частности, законопроект закрепляет определение криптовалют, майнинга, смарт-контрактов, цифровой записи и ряда других понятий. В законопроекте прямо отмечается, что цифровые финансовые активы не являются законным средством платежа на территории Российской Федерации.

Согласно предлагаемым определениям, криптовалюта подпадает под категорию некой «электронной вещи», такой как оборудование персонажа онлайн-игры. То есть, этот актив можно приобретать, менять, улучшать, но им при этом нельзя будет рассчитываться. Позиция Министерства Финансов определяет необходимость уплаты налогов, например, НДФЛ от операций с биткоином. Законопроект предполагает, что в стране на базе профессиональных участников рынка ценных бумаг должен появиться новый сегмент операторов цифровых электронных активов. К их функционалу будут относиться: обмен криптовалюты на рубли и иностранную валюту, сделки по обмену и иные формы.

В электронном кошельке конечного потребителя будет храниться информация о количестве криптовалюты, при этом под категорию предпринимательской деятельности будет подведен майнинг, которым смогут заниматься только юридические лица и индивидуальные предприниматели. А приобретение токена в рамках одного выпуска будет лимитировано размером не более 50 тыс. руб. [14] Минфин планирует применить отлаженный механизм выпуска ценных бумаг и на процедуру выпуска токенов. Эмитент криптовалюты обязан будет сделать инвестиционный меморандум, определить правила проведения электронных транзакций, учета прав собственности на цифровое имущество. Данный

инвестиционный меморандум должен иметь форму публичной оферты и содержать предложение приобретения актива. Пока предполагается разрешать его покупку только квалифицированным инвесторам.

Банк России проводит политику сдерживания вывода капитала и ограничивает обмен криптовалютой, если она не российского происхождения.

Роструд проводит отдельную политику: он поясняет, что чиновникам можно не декларировать часть своих доходов, если они получены от реализации криптовалюты.

Министерство коммуникаций и связи также имеет свою определённую позицию по вводу квоты для майнеров, а также установить специализированные тарифы на электроэнергию. Пока майнинг не достигает определенного промышленного уровня, устанавливать для майнеров лимиты потребления электроэнергии. Министерство рекомендует обязать майнеров вести обязательный бухгалтерский учёт, а после льготного периода (2-5 лет), ввести обязательное налогообложение, при этом налог взимать на момент реализации криптовалюты. При этом предполагается проведение только сделок на организованном (биржевом) рынке.

По нашему мнению, криптовалюта со временем будет признана не только цифровым имуществом, но и полноценным средством расчетов, стабильным финансовым инструментом. Это приведёт к изменению и созданию значительного количества нормативных актов.

6. Recommendations (Рекомендации).

Материалы данной статьи могут быть использованы в профильных экономических и технических вузах при преподавании дисциплин «Финансовый инжиниринг», «Инвестиции», «Инновационные технологии финансовых рынков», «Прикладная информатика», «Автоматизация финансовых процессов».

7. Sources (Источники).

1. Закон Российской Федерации «О внесении изменений в Федеральный закон «О рынке ценных бумаг» в части регулирования структурных облигаций» от 18 апреля 2018 года № 75-ФЗ // СПС КонсультантПлюс.

2. Закон Российской Федерации «О рынке ценных бумаг» от 22 апреля 1996 года № 39-ФЗ // СПС КонсультантПлюс.

3. Декрет Президента Республики Беларусь от 21.12.2017 № 8 «О развитии цифровой экономики» // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь.

URL: <http://pravo.by/document/?guid=12551&p0=Pd1700008&p1=1&p5=0> (дата обращения: 10.11.2019).

4. Ан Е. В., Крутько В. В., Маньков В. В. Анализ публичного размещения акций в российских компаниях // Молодой ученый. - 2018. - № 4. - С. 100-104. URL <https://moluch.ru/archive/190/48003/> (дата обращения: 11.11.2019).

5. Арефьева А. С., Гогохия Г. Г. Перспективы внедрения технологии блокчейн // Молодой ученый. - 2017.- № 15. - С. 326-330. URL <https://moluch.ru/archive/149/42071/> (дата обращения: 07.11.2019).

6. Железов О. В. Криптовалюта как феномен современной информационной экономики: проблемы теоретического осмысления // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ». -2014. - № 5 (24).

7. Климонова А. Н., Трибунская У. Г. Особенности и этапы развития электронного бизнеса в России // Социально-экономические явления и процессы. - 2013. - № 12 (058).

8. Миненкова Н. В. Международно-правовое и национально-правовое регулирование электронной торговли: автореф. дис. канд. юрид. наук. М., 2008. С. 27.

- 9 Мировой рынок электронной коммерции растет по итогам 2017 года на 17 % // Официальный сайт Retail & Loyalty, ecommerce-europe.eu.: Исследования и обзоры, 06.10.2017. URL: <https://www.retail-loyalty.org/news/mirovoy-rynok-elektronnoy-kommertsii-vyrastet-po-itogam-2017-goda-na-17/> (Дата обращения 11.11.2019).
10. Савицкая Е. В., Лисагор М. В. Преимущества еврооблигаций на российском рынке ценных бумаг по сравнению с другими источниками финансирования // Актуальные проблемы социально-экономических исследований. - 2014. - С. 85-86.
11. Харченко Л. П. Клиринговые сертификаты участия – новый финансовый инструмент Московской биржи // Проблемы современной экономики. -2016. - № 2 (58).
12. Холодкова К. С. Анализ рынка электронной коммерции в России // Современные научные исследования и инновации. - 2013.-№10.
13. Schneider Gary P. (2011). Electronic Commerce. Ninth Edition. Printed in the USA, 2011. С. 4.
- 14 Ведомости, 15.06.2019, «РФПИ и China Investment Corporation вложат \$1 млрд в технологии» URL: <https://m.vedomosti.ru/technology/articles/2019/06/05/803412-rfpi-i-china-investment-corporation> дата обращения 10.11.2019).

Оригинальность 82%