

щемировой тенденцией становления экономики знаний). Формирование стратегии управления знаниями в зависимости от уровня её реализации является важным условием результативности социально-экономической политики на макро-, мезо-, микро- и нано- уровнях, что подчеркивает значимость проведения структурных преобразований во взаимосвязи таких ключевых институциональных элементов как "государство - регион - предпринимательские структуры - общество".

Список литературы:

1. Авдеев Т.В., Алетдинова А.А. Цифровизация экономики на основе совершенствования экспертных систем управления знаниями // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2017. Т. 10. № 1. С. 7-18.
2. Ватутина Л.А. Развитие экономики знаний: современные тенденции интеллектуализации предпринимательства // Глобальный научный потенциал. 2017. № 1 (70). С. 35-37.
3. Гнездова Ю.В. Развитие цифровой экономики России как фактора повышения глобальной конкурентоспособности // Интеллект. Инновации. Инвестиции. 2017. № 5. С. 16-19.
4. Захарова Я.А., Захаров С.Е. Сущность, подходы и инструменты управления знаниями // Экономика строительства и городского хозяйства. 2011. Т. 7. № 2. С. 133-139.
5. Коречков Ю.В., Леженина Л.А. Информационный капитал как новая форма интеллектуального капитала в экономических моделях цифровой экономики // Вестник евразийской науки. 2018. Т. 10. № 3. С. 24.
6. Кошелев Р.С. Экономика знаний // Вестник Науки и Творчества. 2018. № 1 (25). С. 22-26.
7. Махошева С.А., Кандрокова М.М. Механизм преодоления институциональных препятствий развития экономики знаний // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2018. № 1 (81). С. 35-40.
8. Салихов Б.В., Салихова И.С., Олигова М.Б. Когнитивная структура экономики и пути повышения качества неявного знания // Вестник Московского университета им. С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. 2017. № 1 (20). С. 9-20.
9. Семячков К.А. Цифровая экономика и ее роль в управлении современными социально-экономическими отношениями // Современные технологии управления. 2017. № 8 (80). С. 1.
10. Шабанов А.П. Инновационное управление цифровыми платформами в экономике знаний // Системы управления, связи и безопасности. 2018. № 3. С. 106-135.
11. Шуклина З.Н. Ресурсное богатство и ресурсные проблемы экономического развития // Отходы и ресурсы. 2018. Т. 5. № 1. С. 1
12. Захарова Я.А., Захаров С.Е. Сущность, подходы и инструменты управления знаниями // Экономика строительства и городского хозяйства. 2011. Т. 7. № 2. С. 133-139.
13. ТАСС. Путин: формирование цифровой экономики - вопрос безопасности РФ [Электронный ресурс]. URL: <http://tass.ru/ekonomika/4389411>
14. РАЭК. Экономика Рунета / Цифровая Экономика России 2017 [Электронный ресурс]. URL: http://raec.ru/upload/files/de-itogi_booklet.pdf

РЫНОК ТРУДА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

И.В. Добрычева, ассистент

Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского

Томского политехнического университета

652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26

E-mail: dobrycheva@tpi.ru

Аннотация. Исследование основывается на необходимости развития в условиях Российской Федерации цифровой экономики, основанной на доступности связи, развитии человеческого капитала, внедрении цифровых технологий в бизнесе и организации быта населения. Отмечены особенности работы специалистов традиционных профессий – врачей, педагогов, экономистов и бухгалтеров, лингвистов и редакторов – в условиях доступности сервис-служб и дана оценка возможному влиянию данных тенденций на рынок труда.

Подчеркивается необходимость пересмотра нормативно-правовой базы для легализации новых форм труда и методов работы/обучения.

Программа «Цифровая экономика в Российской Федерации» утверждена 28 июля 2017 г. [1] и сквозными цифровыми технологиями, которые входят в рамки настоящей Программы, являются не

только технологии беспроводной связи и виртуальной реальности, но и квантовые технологии, промышленный интернет, компоненты робототехники и т.д.

Нужно отметить, что цифровая экономика, основной целью которой является обеспечение быстрого и легкого доступа к услугам посредством сети Интернет, в России еще недостаточно развита, хотя определенная положительная динамика наблюдается: на 21 января 2018 года, по данным ВЦИОМ, пользовались Интернетом 80% совершеннолетних россиян, причем 61% опрошенных – практически каждый день [2].

Для анализа развития цифровой экономики в Российской Федерации в сравнении со странами предлагается использовать международный индекс I-DESI, опубликованный Европейской комиссией в 2016 году, основными компонентами которого являются связь, человеческий капитал, использование сети «Интернет», внедрение цифровых технологий в бизнесе и цифровые услуги для населения.

К 2024 г. должен быть сформирован ряд показателей, выделим значимые для нашего исследования «в области подготовки кадров и готовности рынка труда к цифровой экономике» (таблица 1)

Таблица 1

Показатели сформированности цифровой экономики к 2024 г.

Наименование показателя	Целевое значение	Период
Доля населения, обладающего цифровыми навыками	40 процентов	к 2024 г.
Специалисты, прошедшие переобучение в рамках дополнительного образования	500 тыс. человек	к 2020 г.
Доля преподавательского состава, получившего переподготовку для обучения компетенциям цифровой экономики	100 процентов	к 2021 г.

В Дорожной карте прописано, что для достижения желаемого состояния на рынке труда необходимо выявить и минимизировать барьеры, препятствующие регулированию и формированию дистанционной занятости и гибких трудовых отношений. Таким образом, необходимо изменить традиционную модель труда и занятости, о чем говорит и помощник главы Минэкономразвития России Юлия Урожаева [3].

Сизова И.Л. и Хусяинов Т. М. в своей работе указывают, что «технологическая парадигма «Индустрия 4.0» предусматривает и создание новой модели труда «Работа 4.0», связывающей людей с машинами и вещами, позволяющей контролировать трудовую деятельность» [4]. Рост инноваций и возможностей образования влияют на требования к компетенциям работника. Одной из важнейших компетенций является умение пользоваться Интернетом, в том числе для организации работы, получения дополнительного образования, повышения квалификации и поиска достоверной информации. В первую очередь, данные умения необходимо развивать таким специалистам, как преподаватели/учителя, инженеры, финансисты, менеджеры по управлению персоналом, финансисты, экономисты и бухгалтеры. Помимо возможности организовать удаленное рабочее место, необходимо также овладеть и умениями использовать ряд специфических программных продуктов в своей деятельности. Разумеется, на современном этапе, традиционные методы и формы работы все еще актуальны, однако сам принцип возможности создания практически неограниченного рынка спроса и предложения, в том числе и труда, через сеть Интернет требует максимизации цифровой грамотности специалиста для сохранения его конкурентоспособности.

Бухгалтер уже сейчас может «вести» несколько фирм удаленно, что снижает постоянные издержки работодателей-производителей и увеличивает доход удаленного специалиста. Таким образом, в выигрыше оказываются и работодатели, и работники. При этом бухгалтеру совершенно необязательно проживать в том же регионе, где находится его работодатель, а соответственно, лучший специалист найдет работу и быстрее, и в больших объемах. Автоматизация деятельности бухгалтера облегчает его труд, но способствует вытеснению с рынка труда работников, чьи обязанности рутинны и могут быть автоматизированы: кассиры, сметчики, менеджеры по кредитованию и т.д. Современные системы сбора и обработки данных облегчают труд всевозможных специалистов по анализу данных и подсчету статистических показателей. В таблице 2 представлены Интернет-сервисы, позволяющие упростить труд представителей данного блока профессий.

Таблица 2

Интернет-сервисы для экономистов и бухгалтеров

Сервис	Описание
Справочно-правовые системы	
Главбух	Бухгалтерская справочная детальный анализ ситуаций, актуальные материалы, архив журнала «Главбух», индивидуальная подборка рекомендаций и нормативно-правовых рекомендаций по запросу, удобный поиск законов, кодексов, приказов и других документов
Гарант	Содержит более 1 млн. 200 тыс. документов и комментариев к нормативным актам. Здесь представлены различные типы правовой информации
Консультант+	Содержит широкий спектр правовой информации (свыше 1 млн. 600 тыс. документов).
Кодекс	В банке документов «Кодекс» содержится более 1 млн. документов
Программы для ведения онлайн-бухгалтерии [4]	
Мое дело	Онлайн бухгалтерия для фрилансеров и малого бизнеса. Позволяет выставлять счета, контролировать оплаты, распечатывать счета, акты выполненных работ, отчеты для российской налоговой, контролировать остатки на счетах. Содержит налоговый календарь, онлайн консультацию с бухгалтером.
Эльба	Веб-сервис для ИП и небольших ООО на УСН, ЕНВД и патенте. Можно сдать отчетность через интернет.
Контур. Бухгалтерия	Онлайн бухгалтерия для малого бизнеса. Позволяет вести бухгалтерский учет, сдавать отчетность через интернет, рассчитывать зарплату. Интеграция с интернет-банком, электронным документооборотом, товаручетными системами. Есть возможность аутсорсинга ведения бухгалтерии.
Небо	Онлайн бухгалтерия, позволяет вести приход и расход денег, вводить документы учета запасов, рассчитывать зарплату, формировать отчеты для налоговой и фондов. Можно вести несколько организаций. Внутренняя социальная сеть для установления деловых связей. Есть мобильное приложение.
Фингуру	Сервис для ведения онлайн бухгалтерии и аутсорсинговый бухгалтер, который будет вести учет и сдавать отчеты в налоговую.
1С-WiseAdvice	Сервис аутсорсинга бухгалтерии. Онлайн кабинет, мобильное приложение для клиентов. Бухгалтерский, налоговый и управленческий учет, расчет заработной платы, обработка первичных документов, авансовые отчеты, налоговое планирование и оптимизация.
1С:БизнесСтарт	Онлайн бухгалтерия для начинающих бизнесменов. Предоставляет интерфейс для выставления счетов, приема платежей, банковских операций, создания отчетов, сдачи отчетности в налоговую и фонды.
1С: Бухгалтерия	Наиболее популярная отечественная бухгалтерская/ERP система. Большое количество конфигураций и дополнений. Широкие возможности для настройки и интеграции. Предоставляет тонкий клиент и веб-клиент для доступа к данным через интернет. Есть SaaS версия 1С-Fresh, мобильная версия.
Программы для экономистов и финансистов [5]	
Profit One	Profit One – универсальное приложение для учета и аналитики на малом предприятии. Позволяет контролировать состояние вашего бизнеса в режиме реального времени.
Abacre Restaurant Server	Abacre Restaurant Server – это облачный сервер для ресторанов. Любые планшеты/телефоны могут использоваться официантами, чтобы принимать заказы; менеджерами, чтобы смотреть отчеты; бухгалтерами, чтобы создавать бухгалтерские транзакции; клиентами, чтобы смотреть меню и заказывать блюда с доставкой
Ваш финансовый аналитик	«Ваш финансовый аналитик 2» – это система интеллектуального анализа финансового состояния организации по данным бухгалтерской отчетности. Главная особенность системы – полное исключение вашего участия в аналитическом процессе. Вы вводите данные бухгалтерской отчетности и получаете по результатам анализа отчет, ничем не отличающийся от составленного аналитиком-профессионалом
Калькуляторы по направлениям [6]	Данный сервис содержит ряд онлайн-калькуляторов по экономическим направлениям. Результат работы каждого калькулятора – это отчет в формате Word и Excel, в котором приведены все расчетные формулы и выводы.

На данном этапе Интернет-сервисы вполне уже могут заменить экскурсоводов, риэлторов, юрисконсультов и логистов. То же касается и работников медицинской сферы деятельности. На данный момент получить консультацию врача по профилю заболевания уже возможно с помощью телемедицины. Таким образом, неэффективно работающие врачи будут терять пациентов, которым Интернет дает возможность обратиться к более компетентному специалисту. Легализация данного направления деятельности в России позволит расширять возможности взаимодействия российских пациентов и русскоязычных специалистов.

Меняется и функция педагога: обучающие программы, циклы лекций в общем доступе и комплекс образовательных услуг расширяет почти до бесконечности возможности получения образования всех уровней, что приводит к сокращению аудиторных часов. Преподаватель/учитель должен уметь организовывать самостоятельную работу обучающихся, что также провоцирует уход с рынка труда педагогов, придерживающихся традиционных методик образования.

Лингвисты, редакторы, корректоры, журналисты сталкиваются с необходимостью владения специальными программами, позволяющими легко отредактировать, проанализировать и даже создать текст [7]. Копирайтер – модная профессия на этапе развития сети Интернет – вскоре станет невостребованной, так как создание текста с помощью нейросетей – реальность.

Можно отметить, что на рынке труда меняются формы и условия взаимодействия работников и работодателя. Курсы дополнительного образования позволяют обучить представителей разных профессий и специальностей использовать новейшие сервисы для обработки информации и облачные технологии, включаться в сетевую экономику и наращивать потенциал для повышения конкурентоспособности на рынке труда. Для развития цифровой экономики требуются высококвалифицированные специалисты, владеющие определенными компетенциями, но даже этого недостаточно, так как в условиях существенных диспропорций спроса и предложения на рынке труда часть активного населения выбирает новые формы самозанятости: фриланс, удаленная работа, в том числе на биржах, организация интернет-магазинов, репетиторство, программирование и т.п. Необходимо начать переработку законодательства и подстроиться под актуальные формы занятости в России, что позволит снизить социальную напряженность на рынке труда.

С другой стороны, нельзя забывать о том, что развитие цифровой экономики должно быть направлено и на решение таких актуальных проблем рынка труда как нехватка кадров рабочих профессий и специальностей, в частности, самыми востребованными в регионах являются следующие вакансии: работники производства, торговли, специалисты по строительству, водители (рисунок 1)

ПОИСК РАБОТЫ ПО КАТЕГОРИЯМ Все категории ▲

Производство	590 726	Торговля / Продажи	469 414	Строительство	175 426	Разное (Общее)	170 398
Транспорт / Автосервис	154 058	Охрана / Безопасность	97 102	Иг Специалисты / Бизнес ...	45 762	Юриспруденция	25 664
IT Компьютеры, Интернет	153 655	Домашний Персонал	89 487	Недвижимость	43 809	Маркетологи / Специалис...	23 500
Медицина / Фармацевтика	132 487	Секретари / Офис Менед...	88 193	Другие Рабочие Профессии	38 461	Телекоммуникации / Связь	16 269
Инженеры / Технологи / П...	115 072	Страхование	80 939	Реклама / Издательство / ...	35 575	Сельское Хозяйство	15 720
Топ Менеджмент	109 261	Бухгалтерия / Аудит	75 273	Красота / Спорт	30 841	Журналистика / Переводч...	6 363
Логистика / Вэд / Склад	100 593	Банки / Финансы	69 976	Жилищное Коммунально...	28 666		
Туризм / Гостиницы / Рест...	99 939	Образование / Наука	52 006	Шоу-Бизнес / Искусство	28 306		

Рис. 1. Актуальные вакансии по данным сайта www.trud.com

Для того, чтобы привлечь работников и сделать их труд менее монотонным, данные виды работ желательно максимально упростить с помощью цифровизации. Примером удачного решения может являться работа такого сервиса, как «Яндекс-такси» и ему подобных. Торговля через Интернет-магазины с доставкой общепризнанна удобной и становится все более распространенной. Однако и в условиях сетевой экономики государство должно контролировать правомерность совершаемых действий, а потребители должны быть максимально защищены от недобросовестных поставщиков товаров и услуг. Таким образом, для реализации поставленной Правительством РФ задачи по становлению цифровой экономики необходим полный пересмотр нормативно-правовой базы.

Список литературы:

1. «Цифровая экономика Российской Федерации» распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы» (далее – Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы), настоящая Программа
2. Интернет в России [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/ Интернет_в_России](https://ru.wikipedia.org/wiki/Интернет_в_России)
3. МЭР и Минтруд разработают модель службы занятости нового типа. <https://tass.ru/ekonomika/5649170>
4. Сизова И. Л., Хусяинов Т. М. Труд и занятость в цифровой экономике: проблемы российского рынка труда // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 12: Социология. 2017. № 4. С. 376-396.
5. Программы для бизнеса [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.audit-it.ru/software/all/2/>
6. Калькуляторы по направлениям [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://axd.semestr.ru/>
7. Сервисы для редакторов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://lifehacker.ru/servisy-dlja-redaktorov/>
8. Сайт поиска работы [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.trud.com/#mainpageCategories>

ТЕХНОЛОГИЯ БЛОКЧЕЙН

*И.В., Морозов^а студент, А.В.Боровикова^б, преподаватель проф.цикла
ГПОУ Юргинский технологический колледж
652050, г. Юрга, ул. Заваодская 18, тел. 8 (384) 515-37-00
^аEmail: igor-morozov-01@mail.ru, ^бE-mail: borovikovaav@mail.ru*

Аннотация. В данной статье рассмотрена роль технологии блокчейн в цифровой экономике на примере криптовалют. Раскрыты принципы функционирования этой системы, ее преимущества и недостатки.

Ключевые слова: блокчейн, экономика, криптовалюта.

В связи с активным внедрением виртуальных криптовалют, наблюдающимся в последние месяцы, появляется и множество систем транзакций, вспомогательных платформ и т. п. Достаточно часто встречаются упоминания о базе транзакций в интернете, но не все пользователи понимают о чём ведётся речь. В этом материале мы рассмотрим понятие технологии блокчейн, что это такое простыми словами, и как он работает.

С технической точки зрения, блокчейн – это система организации транзакций, построения чётко структурированной цепочки переводов средств, применимая к криптовалюте. Технология blockchain имеет основную отличительную черту – полную прозрачность схемы транзакций и переводов на всех этапах их проведения. Благодаря прозрачному подходу blockchain – платформа с максимальным уровнем безопасности и защищенности всех переводов, при этом без снижения степени конфиденциальности. В переводе термина на русский язык, он состоит из двух слов: «цепочка блоков», что является сутью его технологии.

Преимущества технологии:

- Высокая безопасность транзакций;
- Относительная “прозрачность” переводов средств;
- Сохранение анонимности при полном доступе ко всей хранимой информации.

Родоначальницей технологии блокчейн считается система "Bitcoin", в свое время созданная в виде саморегулирующейся криптовалюты, не требующей обслуживания финансовыми организациями или банками. Она использовала платформу блокчейн для учета транзакций любого типа. Похожим образом работает любой блокчейн-кошелек, например, та же система Qiwi.

Технология блокчейн первый раз была предложена в 2008 году Сатоши Накамото. Около 10 месяцев ушло на её техническое обеспечение и реализацию, и в 2009 году она была первый раз применена в виде, известном сейчас. В системе биткоин blockchain являет собой единый реестр информации и данных. Bitcoin стал первой криптовалютой, решившей проблему перерасхода средств за счёт дублирования файла, когда один блок мог копироваться и тратиться два или три раза.

При этом создатель обеспечил подход без привлечения авторитетного органа, и без хранения всей информации на одном физическом сервере, что могло бы нанести урон безопасности каждого участника-майнера.

Понять основные принципы функционирования глобальной базы данных можно на примере структуры ДНК.