

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГО ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И ТОРГОВЛИ
ИМЕНИ МИХАИЛА ТУГАН-БАРАНОВСКОГО»
ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



Материалы IV Республиканской
с международным участием
научно-практической конференции

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО ДОНБАССА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

28 октября 2021 г.
г. Донецк



МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГО ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И ТОРГОВЛИ
ИМЕНИ МИХАИЛА ТУГАН-БАРАНОВСКОГО»

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО ДОНБАССА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Материалы

IV Республиканской с международным участием

научно-практической конференции

28 октября 2021 года

Донецк
ГО ВПО «ДонНУЭТ»
2021

УДК 004:33(082)
ББК 32.973.2я431+65я431
И74

Коллектив авторов

Редакционная коллегия:

*Дрожжина С. В. – д. филос. н., профессор
Аноприенко А. Я. – к. т. н., профессор
Азарян Е. М. – д. э. н., профессор
Борщевский С. В. – д. т. н., профессор
Омельянович Л. А. – д. э. н., профессор
Петренко С. Н. – д. э. н., профессор*

*Сименко И. В. – д. э. н., профессор
Попова И. В. – д. э. н., доцент
Рассулова Н. В. – к. э. н., профессор
Коломыцева А. О. – к. э. н., доцент
Мальчева Р. В. – к. т. н., доцент
Шеринёва А. В. – к. э. н., доцент*

И74 Информационное пространство Донбасса: проблемы и перспективы :

материалы IV Респ. с междунар. участием науч.-практ. конф., 28 окт. 2021 г. / М-во связи Донец. Нар. Респ., М-во образования и науки Донец. Нар. Респ., Гос. орг. высш. проф. образования «Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. М. Туган-Барановского», Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования «Донец. нац. техн. ун-т» ; [коллектив авт. ; редкол.: Дрожжина С. В. и др.]. – Донецк : ГО ВПО «ДонНУЭТ», 2021. – 235 с.

В сборнике представлены основные направления формирования и развития единого информационного пространства Донецкой Народной Республики, особенности развития сектора информационно-коммуникационных услуг, телекоммуникационных систем и компьютерных сетей, цифровой трансформации бизнес-моделей, цифрового маркетинга, инструментальные средств цифровой экономики, тенденции и технологии трансформации науки и образования

Сборник рассчитан на научных и практических работников, которые занимаются проблемами построения единого информационного пространства Донецкой Народной Республики, а также будет интересен аспирантам, соискателям и студентам.

УДК 004:33(082)
ББК 32.973.2я431+65я431

© Коллектив авторов, 2021
© ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», 2021

ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО
Министра связи
Донецкой Народной Республики
ХАЛЕПЫ ИГОРЯ НИКОЛАЕВИЧА

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ И УЧАСТНИКИ
КОНФЕРЕНЦИИ!

От имени Министерства связи Донецкой Народной Республики приветствую участников IV Республиканской с международным участием научно-практической конференции «Информационное пространство Донбасса: проблемы и перспективы».

Целью конференции является исследование теоретических и прикладных проблем развития информационного пространства Донбасса, обмен научными достижениями и исследовательским опытом, именно поэтому к участию в конференции приглашены специалисты-практики, научно-педагогические работники высших учебных заведений, научные сотрудники научно-исследовательских институтов, аспиранты, магистранты, а также представители государственных органов власти и управления, сферы бизнеса.

Важно отметить, что на современном этапе развития экономики рост национального благосостояния и материальная прибыль любого государства, прозрачность процессов государственного управления зависит от степени использования телекоммуникационных и информационных технологий при развитии и продвижении отечественных разработчиков и соответствующих программно-аппаратных продуктов, внедрении современных технологий в деятельность органов государственной власти, системы образования, здравоохранения, экономики и социальной сферы.

В сложившейся сложной эпидемиологической обстановке, только благодаря информационному пространству, созданному с помощью средств связи в Донецкой Народной Республике, которое формирует пространственную и коммуникативную среды человеческой деятельности, обеспечены: производственная, культурная и духовная жизнь населения; образовательный процесс, построенный на базе дистанционных технологий; возможно проведение в интерактивном режиме научно-практических конференций для консолидации научного потенциала.

Искренне желаю всем участникам конференции успешной и плодотворной работы, интересных дискуссий, доброго здоровья, благополучия и удачи.



**ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО
ректора Государственной организации
высшего профессионального
образования «Донецкий национальный
университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского»
ДРОЖЖИНОЙ СВЕТЛАНЫ
ВЛАДИМИРОВНЫ**

**УВАЖАЕМЫЕ УЧАСТНИКИ
КОНФЕРЕНЦИИ!**



Мы рады приветствовать Вас на ежегодной IV-й Республиканской с международным участием научно-практической конференции «Информационное пространство Донбасса: проблемы и перспективы», которая традиционно проводится в рамках сотрудничества Министерства связи Донецкой Народной Республики и ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет».

Информационное пространство – это одна из основных несущих, опорных конструкций современного государства. На сегодняшний день перед всеми развитыми странами стоит важная задача по созданию информационных структур, обеспечивающих их включение в мировое экономическое, информационное, научное и образовательное пространство, что является необходимым условием прогресса и безопасности государства. Единое информационное пространство дает свободный доступ к информационным ресурсам всего мирового сообщества, снимает пространственные, институциональные и временные ограничения, стремится к целостности и в то же время к открытости.

Процесс развития информационно-коммуникационной инфраструктуры Донецкой Народной Республики должно идти в соответствии с общемировыми тенденциям. Особенно актуальным этот вопрос является в связи с глобальными процессами интеграции в экономическое, научное и образовательное пространство Российской Федерации.

В связи с этим хочет отметить особую значимость проводимого нами мероприятия. Представленные тематические направления конференции в полной мере охватывают ряд важных вопросов развития цифровой экономики, трансформации финансовой системы, государственных структур, особенности развития сектора информационно-коммуникационных услуг, телекоммуникационных систем, информационной безопасности, цифровизация технологических процессов, а также современных тенденций трансформации науки и образования.

Искренне благодарим за проявленный интерес всех участников сегодняшней конференции. Желаем успешной и плодотворной работы, интересных дискуссий, крепкого здоровья и новых свершений!

**ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО
ректора Государственного
образовательного учреждения
высшего профессионального
образования «Донецкий
национальный технический
университет»
АНОПРИЕНКО
АЛЕКСАНДРА ЯКОВЛЕВИЧА**



УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ И ДОРОГИЕ ДРУЗЬЯ!

Конференция «Информационное пространство Донбасса: проблемы и перспективы» уже традиционно проводится под эгидой 2-х министерств ДНР (связи, а также образования и науки) и 2-х ведущих донецких университетов: ДонНТУ и ДонНУЭТ им. М. Туган –Барановского.

Сложный период пандемии, начавшийся весной 2020-го года, и сопутствующий этому тотальный переход в дистанционный режим образования и работы резко актуализировали все вопросы, связанные с развитием информационно-компьютерной инфраструктуры и в первую очередь связности и наполнения информационного пространства. В условиях стремительного нарастания цифровых видеопотоков, обусловленных необходимостью проведения видеоуроков, видеолекций, видеосовещаний и прочих современных атрибутов дистанционного режима работы многократно выросла нагрузка на сетевую инфраструктуру и внезапно вдруг выяснилось, что «Интернета много не бывает». Выяснилось также, что от уровня технического и технологического обеспечения весьма существенно зависят не только возможности дистанционного режима работы, но и во многом эффективность всех процессов и качество конечного результата. Пандемия не только обнажила и обострила все проблемы, в том числе связанные с отставанием в обновлении компьютерной базы и развитии информационного пространства, но и резко ускорила развитие в этой области, особенно в части овладения преподавателями и студентами современных информационно-компьютерных технологий. Именно поэтому так важно в рамках данной конференции обсудить текущую ситуацию, проанализировать имеющиеся проблемы и возможности их решения, обобщить опыт прошлого и наметить пути будущего развития информационного пространства Донбасса.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК ФАКТОР ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ФИНАНСОВОЙ СИСТЕМЫ И ГОСУДАРСТВЕННЫХ СТРУКТУР

**Бражникова Л.Н., доктор экон. наук, профессор,
Мызников И.А.**

*ГБУ «Институт экономических исследований»
ГОУ ВПО «Донецкая академия управления и государственной службы
при Главе ДНР»*

ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК ФАКТОР ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПРОЦЕССОВ ИНТЕГРАЦИИ В ЕДИНОЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПРОСТРАНСТВО

С принятием закона «О ратификации договора в форме обмена письмами о создании единой таможенной территории и развитии экономической интеграции» [1], который предусматривает создание единого экономического пространства (ЕЭП) между Донецкой Народной Республикой (ДНР) и Луганской Народной Республикой (ЛНР), перед научным сообществом встал вопрос о разработке подходов к формированию такого пространства.

Единое экономическое пространство, согласно [1], – это «пространство, ... в рамках которого функционируют однотипные механизмы регулирования экономики, ... существует единая инфраструктура и проводится согласованная ... политика, обеспечивающие свободное движение товаров, услуг, капитала и рабочей силы».

Несмотря на наличие существующих различий в законодательстве ДНР и ЛНР в сфере экономики, отмеченное Главой ДНР Д. Пушилиным [2], обе социально-экономические системы объединены не только совместным историческим прошлым, общей территорией проживания, общими территориальными границами, но и наличием примерно одинаковых условий развития: война, блокада, непризнанность, мобилизация и восстановление экономики. Это является предпосылкой формирования однотипных механизмов регулирования экономики при условии гармонизации законодательства.

Таким образом, формирование ЕЭП ЛДНР может быть представлено как обеспечение так называемых «четырёх свобод»: движения товаров, движения капиталов, движения услуг, движения рабочей силы на территории интегрируемых экономик. Следовательно, главной задачей интеграционного процесса является создание необходимых и обязательных условий для возможности реализации этих свобод.

Важным направлением работы при решении этой задачи становится управление информационными ресурсами и их защита, а также формирование единой системы оборота этих ресурсов. Все эти задачи решаются путем создания единого информационного пространства (ЕИП). Синергия экономической интеграции обуславливает необходимость создания общего для обеих республик информационного поля с целью обеспечения стратегической устойчивости их развития в условиях формирования ЕЭП и делает задачу создания ЕИП одной из важнейших их экономической политики.

Таким образом, одним из факторов углубления интеграционных процессов, составная часть и элемент экономической политики, способствующей гармоничному и сбалансированному развитию республик, является формирование ЕИП. Это предполагает активизацию государственных функций по регулированию, управлению, координации, гармонизации, контролю и поддержки процессов интеграции на основе цифровых технологий. Создание полноценно функционирующего ЕИП является необходимым условием для укрепления межгосударственных связей и выработки эффективной солидарной экономической стратегии.

Изучение опыта по созданию ЕИП странами ЕАЭС и ЕС является важным фактором при формировании эффективной интеграционной модели. Так, на начальных этапах развития наднациональные структуры управления ЕС являлись лишь накопителями информации. Только в 2000 г. в ЕС был принят к разработке и реализации проект «Электронная Европа».

В настоящее время политика ведущих стран мира ориентирована на комплексную цифровую повестку. Основным направлением выступает цифровая трансформация государственного управления. Особое внимание уделяется регуляторным аспектам, связанным с построением и использованием инфраструктуры широкополосных сетей, доступом к радиочастотному спектру, регулированию рынков и др. [3, с. 52]. Важное место отводится формированию платформенной модели в системе государственного управления. Развитие партнерства в рамках платформы позволяет значительно снизить транзакционные издержки и риски, повысить производительность труда, качество обслуживания и уровень удовлетворенности потребителей. Государство берет на себя функции создания и управления экосистемой, в которой взаимодействуют все участники платформы.

Развитие цифровых платформ (ЦП) согласно рекомендациям Всемирного банка должно стать одним из четырех приоритетных направлений Стратегии создания цифрового пространства на Евразийском экономическом пространстве до 2025 года [4, с. 32]. Обусловливается это важной ролью ЦП в развитии инноваций и получении цифровых дивидендов, в том числе за счет изменения механизмов и принципов трансграничного бизнеса и снижения стоимости международных транзакций, включая предоставление платформами предпринимателям более эффективного доступа к гораздо большему количеству потенциальных клиентов [5].

Одним из основных преимуществ платформенной бизнес-модели является обеспечение прямого взаимодействия и обмена между субъектами и снижение их транзакционных и иных издержек. Из главных проблем, связанных с деятельностью цифровых платформ, отмечена проблема обеспечения конфиденциальности персональных данных, собираемых и обрабатываемых платформами [4, с. 22].

Таким образом, ЦП позволяют активно использовать возможности, формируемые в рамках цифровой экономики. Они повышают эффективность бизнес-процессов, обеспечивают быстрые и надежные коммуникации, создают возможности для развития экономики совместного пользования и формирования новых способов создания стоимости и механизмов взаимодействия и обмена между экономическими агентами, снижая при этом роль географических, временных и иных факторов, влияющих на интеграционные процессы [4, с. 23].

Существующее многообразие определений «цифровая платформа» интерпретировано в контексте формирования ЕЭП. Цифровая платформа – это система алгоритмизированных взаимоотношений участников общего рынка товаров, услуг, капитала, труда ЕЭП, объединенных единой информационной средой, которая обеспечивает эффективное его функционирование и приводит к снижению транзакционных издержек за счет применения пакета цифровых технологий и изменения системы разделения труда.

В связи с вышеизложенным предлагается рассмотреть вопрос имплементации в ЕЭП концепции «Государство как платформа» (GaaP) [6]. В рамках подходов GaaP государственный сектор осуществляет взаимодействие с гражданами, финансовыми институтами и бизнесом в целях повышения качества жизни граждан и содействия экономическому росту, основанному на внедрении новейших технологий. Из выделяемых экспертами четырех моделей правительственных платформ с различными каналами связи и экосистемами [7] интерес в рамках формирования ЕЭП представляет общегосударственная ЦП.

На базе общегосударственной открытой платформы, предлагается создать единую межгосударственную ЦП в рамках которой оба государства выступали бы в роли субъектов управления, активно содействуя сотрудничеству экономических агентов, связывая потребителей и поставщиков товаров и услуг, координируя движение капитала и труда (Рисунок 1).

Таким образом, в процессе исследования обоснована целесообразность формирования единого информационного пространства, определены сущностные характеристики, особенности и возможности использования цифровых платформ при формировании ЕИП для развития интеграционных процессов в экономике ДНР и ЛНР.

Традиционная схема управления

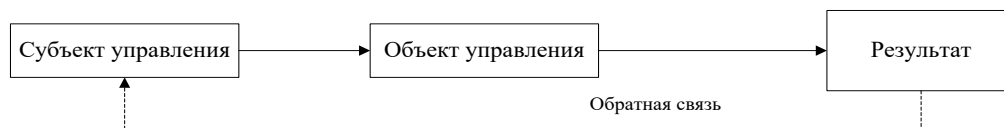


Схема управления с использованием единой цифровой платформы информационного обеспечения

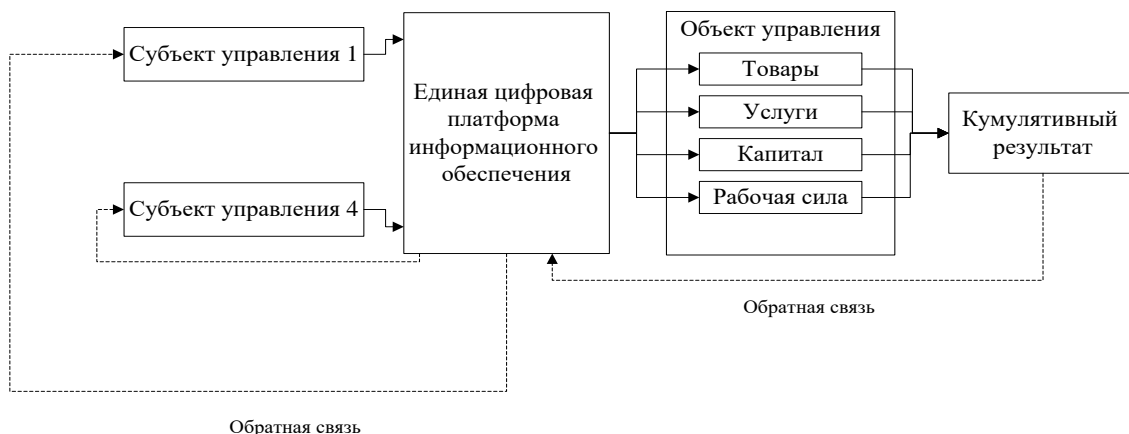


Рисунок 1 Традиционная схема и схема управления с использованием единой ЦП информационного обеспечения интеграционных процессов в ЕЭП (составлено авторами)

Список используемых источников:

1. О ратификации договора в форме обмена письмами о создании единой таможенной территории и развитии экономической интеграции [Электронный ресурс] : Закон ДНР № 323-ПНС от 22.09.2021 : действующ. ред. // Официальный сайт Народного Совета Донецкой Народной Республики. – Электрон. дан. – Донецк, 2021. – Режим доступа: <https://dnrsovet.su/zakonodatel'naya-deyatelnost/prinyatie/zakony/zakon-donetskoj-narodnoj-respubliki-o-ratifikatsii-dogovora-v-forme-obmena-pismami-o-sozdanii-edinoj-tamozhennoj-territorii-i-razviti-ekonomicheskoy-integratsii/>– Загл. с экрана.
2. Главы ДНР и ЛНР Денис Пушилин и Леонид Пасечник заявили о принятии программ социально-экономического развития на 2022–2024 годы [Электронный ресурс] : Государство и экономика 07.09.2021 583 // Официальный сайт Правительства Донецкой Народной Республики. – Электрон. дан. – Донецк, 2021. – Режим доступа: <https://pravdnr.ru/news/glavy-dnr-i-lnr-denis-pushilin-i-leonid-pasechnik-zayavili-o-prinyatii-programm-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-na-2022-2024-gody/>– Загл. с экрана.
3. Абдрахманова Г. И. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение Ч-80: докл. к XX Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 9–12 апр. 2019 г. / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг и др. ; науч. ред. Л. М. Гохберг ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. – 82 с.
4. Гелисханов И.З. Цифровые платформы в экономике: сущность, модели, тенденции развития/ И.З. Гелисханов, Т.Н. Юдина, А.В. Бабкин // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. – 2018. – Т. 11, № 6. – С. 22-36.
5. World Bank, The EAEU 2025 DIGITAL AGENDA: Prospects and Recommendations, Overview Report [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://documents.worldbank.org/curated/en/850581522435806724/pdf/EAEU-Overview-Full-ENG-Final.pdf>.

6. O'Reilly T. Government as a Platform / T. O'Reilly // Innovations: Technology, Governance, Globalization. – 2011. – Vol. 6, is. 1. – P. 13–40.

7. Accenture. Government as a platform. 2018 GaaP Readiness Index [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.accenture.com/t00010101T000000Z_w_/gb-en/_acnmedia/PDF-88/Accenture-Government-as-a-Platform-Readiness-Index-British-v2.pdf#zoom=50.

Орлова В.А., доктор экон.наук, профессор
Тюрина И.О., аспирант

*ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского»*

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ БАНКОВСКОЙ ЭКОСИСТЕМЫ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Современная мировая экономика развивается в условиях глобальных перемен. Прогресс в таких сферах как электротехника, информационные технологии и коммуникации способствуют трансформации всех сфер жизнедеятельности, включая банковскую сферу, финансово-кредитные организации которые ориентируются на требования новых цифровых экономических моделей. Практика деятельности учреждений, организаций банковской сферы свидетельствует, что неотъемлемой чертой развития современной банковской экономики становится цифровизация. В настоящее время темпы роста цифровизации банковского обслуживания субъектов бизнеса и населения в России выше, чем в Европе (7% в год против 3%) [1]. Таким образом, изменения показателей роста цифровизации в современных условиях свидетельствуют об определенных затруднениях в предвидении будущей организационной структуры банковской системы Российской Федерации. Учитывая вышеизложенное, в статье рассмотрены особенности развития банковской экосистемы в условиях цифровизации, как один из возможных вариантов развития банковской системы.

В современных условиях IT-технологии прочно закрепляются в повседневной жизни граждан, значительно изменяются бизнес процессы, в том числе и в банковской сфере России. Сегодня очевидно, что для современного российского финансово-кредитного рынка характерны отдельные тренды, формирующие предпосылки для развития финансовых технологий. На наш взгляд, к таким трендам можно отнести такие как:

- низкий уровень маржинальности банковских услуг;
- значительное стремление представителей финансово-кредитного рынка создавать собственные бизнес-модели и цифровые экосистемы;
- привлечение финансово-технологических компаний.

Таким образом, в связи с активным развитием цифровизации и информационных технологий, возникла новая интерпретация термина экосистема. То есть экосистема в эпоху цифровой экономики представляет собой взаимосвязь всех сервисов организации, функционирующей в интернет пространстве [2].

Важной особенностью развития банковской экосистемы является то, что в эпоху цифровой экономики конкурентами банковских и не банковских организаций выступают технологические компании, онлайн-площадки, ритейлеры, рестораторы довольно стремительно развивают свои собственные сервисы финансово-кредитных услуг. При этом каждая компания стремится создать свою высоко востребованную экосистему.

В настоящее время в России, на фоне действующих мировых цифровых экосистем Apple и Google, стремительно развивает свою экосистему Яндекс. Очевидно, что этот путь развития банковской экосистемы позволит повысить конкурентные преимущества банков, обеспечивая их сотрудничество с финансово-технологическими компаниями, а также постепенно перенести бизнес-модели банков Российской Федерации в цифровую и мобильную форму.

Опыт развития банковских систем позволяет отметить, что развивая банковскую экосистему целесообразно учитывать, что организационная структура банковской экосистемы может иметь определенные особенности, например:

- содержать наличие совокупности платформ, предоставляющих различные банковские финансово-кредитные услуги;
- обязательное наличие онлайн и офлайн сервисов;
- определенное наличие в составе банковской экосистемы созданных специализированных экосистем, выстроенных вокруг одной или нескольких базовых потребностей;
- в составе экосистемы возможно развитие сервисов, как для физических, так и для юридических лиц – клиентов банка.

Основными отличительными функциями деятельности банковской экосистемы являются:

- использование, в процессе обслуживания клиентов банка, принципа одного окна, работая в едином мобильном приложении;
- в процессе роста количества данных, банковская экосистема адаптируется под клиента;
- обязательное формирование единого профиля клиента банка;
- обобщение сведений о приобретении услуг в банковской экосистеме;
- формирование адресного приложения клиенту банка;
- как и обычные системы взаимодействия, банковские экосистемы требуют государственного регулирования.

Вполне вероятно, что по мере развития могут разработчики программных продуктов осуществлять упрощение либо ускорение всех банковских процедур, в связи, с чем возможны изменения организационных структур банков,

уменьшение количества их традиционных отделений. В перспективе, возможно, будет обеспечена надежная дистанционная система аутентификации с помощью внедрения биометрии в организацию работы банковских приложений.

Кроме того банки по мере развития экосистемы, могут превратиться информационные или консультационные хабы, предоставляющих клиентам большое количество банковских услуг [3, с.61-62].

Таким образом устойчивая тенденция цифровой трансформации традиционной банковской системы позволит определять основные направления изменений действующих в настоящее время бизнес-моделей, сокращать затраты на содержание персонала и значительно сократить риски невозврата денежных средств, а также своевременно предупреждать мошенничество.

Список используемых источников:

1. Указ Президента РФ от 10 октября 2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/44731> (дата обращения 20.10.2021 г.)
2. Официальный сайт Банка России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cbr.ru> (дата обращения 20.10.2021 г.)
3. Модель экономического развития Донецкой Народной Республики: монография / под науч. ред. д-ра филос. наук, проф. С.В. Дрожжина [и др.] – г. Донецк: ФЛП Кириенко С.Г., 2020. – 412с. С.61-62

Грузан А.В., канд. экон. наук, доцент

ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»

РАЗВИТИЕ РЫНКА ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ

Большинство интернет-сервисов на сегодняшний день имеют централизованную систему управления: шаринг фотографий в социальных сетях, загрузка файлов в облако, денежные транзакции. По сути, весь мир был устроен по принципу централизованного управления на протяжении многих сотен лет. Но сам ход истории доказывает, что централизованная модель несовершенна и неэффективна. Когда вся власть сконцентрирована в руках меньшинства, всегда есть риск роста коррупции, мошенничества и, в итоге, воцарения полного хаоса.

В рамках децентрализованной системы власть будет находиться не в руках отдельных индивидуумов и корпораций, а в подчинении высокоэффективной технологии и беспристрастной математики, что приведет к снижению накладных расходов, повышению безопасности и увеличению эластичности экономической системы.

К 2022 году около 2,7 млрд. человек по всему миру владеют смартфонами. В своё время эти устройства совершили революцию в технической сфере деятельности человека. Данный процесс предоставляет возможность доступа к децентрализованной системе в любой точке мира, где имеется покрытие Интернет сети. И это удивительно, просто представьте, что уровень доступа к такой системе финансового магната в крупном мегаполисе будет такой же, как и у простого сельского парня, владеющего смартфоном. Такие ограничения, как финансовая зависимость, близость к экономическим центрам, документация стираются децентрализованной системой.

Такой подход позволит населению с небольшим финансовым состоянием получать кредиты на доступных условиях. И если рассмотреть данный фактор более детально, то это позволит большему количеству амбициозных людей создать собственное дело, которое позволит увеличивать доходы региона. Увеличение доходов региона, концентрации в регионе большего количества финансовых ресурсов приведёт к быстрому экономическому росту, увеличению доходов в казне региона, за счёт налогов, выплачиваемых предпринимателями. Этот процесс в свою очередь приведёт к созданию цепочки роста различных сфер деятельности государственного аппарата, частности: социальной, образовательной, системы здравоохранения, и так далее. Всего лишь один процесс децентрализации позволит развить целые регионы без вмешательства государственного аппарата.

В рамках реализации данной системы произойдёт качественный переход населения на обслуживание в банках с децентрализованной финансовой системой управления, при этом создание таких банков и финансовых инвестиционных проектов откроют двери в мир новых возможностей и перспектив для малого и среднего бизнеса, с возможностью входа на рынок, в котором обеспечены равные условия конкуренции, где не будет преобладающих секторов которые «пожирают» средний и малый бизнес не давая развиваться действительно существенным стартапам. Крупные участники рынка потеряют преимущества в рамках подобной системы, что однозначно приведёт предпринимателей к пониманию, что чем выше качество предоставляемых услуг, тем больше спрос на эти услуги, а значит и предложение, и стоимость такого предложения можно будет повышать.

Необходимо понимать, что в современном консервативно-воспитанном обществе цифровое постоянство и авторитет являются чуть ли не основным фактором, влияющим на выбор платежных систем, платформ для совершения финансовых операций. Несмотря на всю несостоятельность централизованной системы финансовых операций, люди прошлого воспитания выбирают проверенные банки, через которые не раз были совершены такие операции, однако эти же самые банки не раз в силу экономического кризиса допускали «утечку» вложенных капиталов своих клиентов.

Децентрализация позволяет фиксировать полный путь суммы, проходящей через ряд транзакций, и защищать от редактирования или удаления отзывы и оценки. Упростить хранение и обмен данными.

Основной посыл, который несет в себе децентрализация, заключается в том, что посредники обходятся компаниями слишком дорого. Я считаю, что бизнес может существенно сократить издержки, используя блокчейн-системы для решения некоторых задач. Давайте я расскажу о некоторых из них.

Онлайн-банкинг. Когда интернет технологии были слабо развиты, мы остро нуждались в компаниях, которым мы можем доверить свои деньги для хранения. А совершать прямые переводы и вовсе не представлялось возможным. Но за последние 10 лет все изменилось. Биткоин, например, позволяет перевести любую сумму в другой город или даже за границу, заплатив всего несколько центов или пару долларов (при высокой нагрузке на сеть), а сам перевод займет максимум несколько часов вместо пяти дней.

Логистика. Эта сфера стала одной из самых популярных для применения блокчейн. Существуют даже проекты, которые разрабатывали блокчейн-проекты и токены специально для логистики, например, Block Shipping. Блокчейн позволит пользователям и компаниям отслеживать всю цепочку поставок, а доступ к данным будет мгновенным – не придется тратить время при обращении в транспортную компанию, чтобы уточнить необходимую информацию. Кроме того, доступ будет круглосуточным.

Потребители, например, смогут отслеживать происхождение продуктов и таким образом подтверждать их подлинность, а также убедиться в том, что надлежащим образом был проведен контроль качества.

Защита авторских прав и интеллектуальной собственности. Мы уже установили, что блокчейн позволяет выяснить происхождение данных вверх по цепочке вплоть до самого начала. Децентрализованные технологии в авторском праве дают возможность упростить процедуру регистрации и сделать ее дешевой. Многие авторы не могут себе позволить регистрацию, что представляет для них угрозу присвоения их собственности. Блокчейн также позволит отслеживать копии и распределять вознаграждения в соответствии с цифровыми записями.

Голосование. Данные в блокчейне невозможно сфальсифицировать или удалить. Если запись в цепочке блоков появилась, то она останется там навсегда. Таким образом возможно провести открытое голосование и подтвердить подлинность голосов. Благодаря прозрачности блокчейна пользователи могут полностью отследить голоса и узнать всю доступную информацию, которая хранится в открытом виде.

Управление устройствами IoT. Приложение для цифровых устройств, таких как умный дом, и других интеллектуальных гаджетов сможет быстро и эффективно обмениваться необходимыми данными, выявлять поломки и сообщать об этом владельцу или отправлять данные в компании при соответствующем разрешении, а также оценивать надежность и эффективность работы устройств.

Конечно, это далеко не все сферы, где применение технологии будет не только полезно, но и необходимо. Я считаю, что в любой сфере, где есть потребность в обработке информации, использование блокчейна будет оправдано.

Список используемых источников:

1. Бабкин, А.В. Цифровая экономика и развитие инновационно-активных промышленных кластеров [Электронный ресурс] / Инновационные кластеры цифровой экономики: драйверы развития: труды научн.-практ. конф. с междунар. участием; под ред. д-ра экон. наук, проф. А.В. Бабкина. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2018. – 535 с. – Режим доступа: <http://inecprom.spbstu.ru/files/inprom-2018/inprom-2018.pdf>. – (Дата доступа: 19.10.2021).
2. Глава Сбербанка и влияние криптовалют на банковскую систему: информационный портал: [Электронный ресурс]: [сайт]. URL: <http://cryptonovosti.com/glava-sberbanka-i-vliyanie-kriptoalyut-na-bankovskuyu-sistemu> (Дата обращения 18.10.2021).
3. Дроздова, Е. Формирование и развитие деятельности финансовых посредников на российском рынке: монография / Е. Дроздова, Е. Алешина, Н. Романенко//; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет», Кафедра банковского дела и страхования ; под ред. Н.И. Парусимовой. – Оренбург : ОГУ, 2017. – 222 с.
4. Ефимушкин, В.А. Инфокоммуникационное технологическое пространство цифровой экономики [Электронный ресурс] / Цифровая трансформация бизнеса на основе технологий связи следующего поколения, круглый стол, 28 марта 2017 г., НИУ ВШЭ. – 2017. – Режим доступа: <https://bi.hse.ru/data/2017/03/30/1168539176/BD.pdf>. – (Дата доступа: 20.10.2021).

Костина Т.В., канд. экон. наук, доцент

ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОРГАНОВ ВЛАСТИ

Новейшие цифровые технологии все больше и глубже захватывают различные сферы мира. Такое понятие как цифровая экономика тесно переплелись с ИТ и вошли в повседневную жизнь. Теперь уже и государственная власть и органы управления активно привлекаются к цифровизации как в разных странах мира, Российской Федерации, так и в Донецкой Народной республике.

Цифровая экономика еще больше трансформирует традиционные виды экономической деятельности и стиль жизни человека, отношения в цифровом мире, акцентирует внимание на безопасности и доверии между участниками транзакций, формирует принципиально новые бизнес-модели и постоянно совершенствуется, внедряя облачные технологии, искусственный интеллект, новую виртуальную реальность, накапливает огромные объемы данных (Big Data), которые при достижении критической массы становятся важным капиталом цифровой экономики.

Феномен "цифровой платформы", явления "платформизации" стал возможным благодаря появлению новых бизнес-моделей, трансграничных процессов, сетевых эффектов, моделей общего потребления, потенциала финансовых технологий, сокращение циклов инвестирования, трансформации

торговых, производственных и логистических цепочек, жизненного цикла цифровых активов и открытых инноваций.

Цифровая трансформация бизнеса означает дематериализацию экономики и демократизацию данных, а не только инновации в информационном технологическом сопровождении и внедрение новых бизнес-моделей. Безусловно, главными силами функционирования этих платформ является высокоскоростной Интернет, цифровая осведомленность пользователей и цифровая готовность бизнеса к внедрению инновационных технологий и бизнес-моделей.

Важным критерием и результатом деятельности правительства считается формирование общественной ценности, то есть обобщенного мнения общественности о том, что они считают ценным. На сегодня для создания большей общественной ценности в мире широко используется модель GaaP (англ. Government as a Platform — «правительство как платформа»), поскольку она увеличивает способность реагировать на разнообразные и меняющиеся ожидания и потребности. Именно разные и новаторские конфигурации цифровой (информационной) платформы могут ускорить процессы предоставления услуг и охватить новые группы пользователей. Такая модель обеспечивает взаимодействие частных, коммунальных и государственных участников, что улучшает координацию внутри системы, необходимую для предложения большего количества и лучшего качества государственных услуг.

Следует отметить, что с точки зрения общественной ценности ключевой задачей модели GaaP является обеспечение, контроль и управление динамической комбинацией необходимых ресурсов, бизнес-процессов и организационных структур для адаптации и реагирования на возникающие и непредсказуемые потребности граждан, с целью слаженного выполнения их ожиданий. В рамках данной модели с помощью цифровых сервисов создается и в дальнейшем поддерживается сообщество, что обеспечивает обмен данными и взаимодействие между участниками, субплатформами и центрами обработки данных. Одной из ключевых составляющих модели является структура анализа данных, собирающая и обрабатывающая данные от различных государственных органов и внешних субъектов с целью сведения их в унифицированный вид и обеспечения их доступности для пользователя через специальный интерфейс.

К важным преимуществам модели GaaP на основе цифровых платформ можно отнести возможность для государственных органов с разной ведомственной принадлежностью формировать свои экосистемы, которые будут включать не только государственные органы, но и содержать отдельные субъекты, например, бизнес-ассоциации, выполняющие важные функции в экосистеме. Итак, выбор модели в виде цифровой платформы дает возможность упорядочить разрозненную и фрагментированную традиционную организационную структуру государственного управления, повысить ее эффективность и снизить затратность получения публичных услуг на национальном и местном уровнях.

Сегодня государственные цифровые платформы распространены среди многих стран, и с ними связываются немалые надежды правительств относительно цифровых трансформаций. Такой масштаб достигается благодаря функциональным возможностям децентрализованных информационных платформ, которые предоставляют своим пользователям различные сервисы для реализации их имущественных и личных неимущественных отношений путем осуществления их финансового и управленческого учета с помощью цифровых активов. Цифровой актив становится ценностью, с помощью которой можно инвестировать и заработать на цифровизации.

«Цифровизация, которая сейчас уже имеет место на некоторых экспериментальных площадках, будет реализована в других министерствах и ведомствах, других государственных структурах. Мы живем в XXI веке, и не совсем правильно пользоваться инструментами, которыми пользовались еще в позапрошлом веке – бумажными письмами и прочим. Поэтому электронный документооборот, электронная подпись, которая будет внедряться постепенно, но, я очень надеюсь, очень быстро», — сказал Глава Донецкой народной республики Д.Пушили

Сегодня цифровизация позволит более полноценно выполнять обязательства между властью и гражданами, а также ускорит и упростит многие процессы. Сегодня Республика делает активные шаги по пути цифровизации, однако существуют и проблемные вопросы, требующие актуализации:

- отсутствие концепций, программ цифрового развития отраслей/секторов экономики, рынков товаров, услуг, капитала и рабочей силы;
- отсутствие механизмов управления интеграционными процессами в условиях цифровой трансформации (цифровизации);
- низкий уровень развития цифровой инфраструктуры и обеспечение защищенности цифровых процессов; отсутствие системы государственной поддержки организаций, осуществляющих внедрение цифровых технологий в регионах (даже в сфере высокотехнологичного бизнеса и ИКТ);
- не решенными остаются вопросы по установлению налоговых льгот (в частности снижение налоговых ставок для категории налогоплательщиков, занятых в ИТ-сфере);
- низкий уровень содействия в поиске и привлечении инвесторов для ИТ- предприятий (венчурные фонды, участие в уставном капитале, привлечение частных инвестиций и др.).

Безусловно, особое внимание нужно уделить мониторингу и оценке результативности и эффективности мер политики цифровизации экономики и общества: занятости населения и обеспечение граждан навыками и знаниями, которых требует время. Сегодня здесь наблюдается переход к комплексным методам в ведущих странах мира, основной целью которых ставится осмотреть возможности цифровой трансформации государственного управления и перспективы развития информационно-коммуникационной инфраструктуры на технологическом основе цифровых технологий. Стратегии внедрение

отдельных цифровых технологий разрабатываются с учетом потребностей развития нормативно-правовых основ их внедрения и эксплуатации, поскольку при этом в быт человека входят новые понятия и термины, которые несет за собой электронная эра.

Таким образом, стратегическими подходами республиканских органов власти к повышению эффективности перехода к цифровой экономике должен быть инфраструктурный развитие и институциональная поддержка внедрения цифровых технологий. При этом, безусловно, реализация каждого из этих стратегических подходов должна учитывать их специфику и особенности развития. В зависимости от этого могут варьироваться как технологические решения, могущие применяться как для развития информационно-коммуникационной инфраструктуры, так и меры стимулирования внедрения конкретных цифровых технологий и развития соответствующих предприятий в республике.

Список используемых источников:

1. В ДНР проведут цифровизацию органов власти – Д.Пушилин DNR LIVE: Режим доступа: <https://dnr-live.ru/v-dnr-provedut-tsifrovizatsiyu-organov-vlasti-d-pushilin/> (дата обращения 13.10.2021).
2. Цифровизация как импульс для модернизации образования Донецкой Народной Республики. Режим доступа: <https://resobrnadzor.ru/news/цифровизация-как-импульс-для-модерни/> (дата обращения 13.10.2021).

Лобанова М.Е., канд. экон. наук, доцент
Винницкий И.А., магистрант

*ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского»*

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА – ГЛАВНЫЙ ВЫЗОВ ПЕНСИОННЫМ ОТНОШЕНИЯМ

Современные информационные и коммуникационные технологии существенно меняют все общественные отношения, в связи с чем отметим, что в настоящее время происходит становление нового, информационного общества, которое носит название «цифровой экономики». Вопросы цифрового сегмента экономики стали актуальными в связи с качественными изменениями как в обществе, так и в экономике в целом. Можно утверждать, что новые технологии и платформы позволили сократить транзакционные издержки физическим и юридическим лицам, путем более тесного взаимодействия с государственными и иными структурами. В результате, вполне закономерно, сформировалась экономика, которая основывается на сетевых ресурсах. Само понятие «цифровизация» говорит о совершенно иной и новой стадии

управления производством товаров и услуг и самого производства путем внедрения более современных IT-технологий.

Развитие технологической инфраструктуры и использование больших баз данных, овладение людьми новыми знаниями вызвали цифровую трансформацию мирового сообщества. Масштабы трансформации постоянно изменяются. Помимо людей, интернет-технологиями уже пользуются свыше 10 млрд машин и механизмов, количество которых к 2025 г. будет увеличено вдвое. Сейчас 99% информационных данных в мире уже оцифровано, и структура их будет только расширяться [1,4]. Благодаря этому более эффективно используются ресурсы, инфраструктура, производственные мощности, растет производительность труда и прибыль, доходы работников. Все эти явления воздействуют на окружающий мир, принципиальным образом меняют устройство глобальной экономической системы – роль и место государств в ней, влияют на структуру отраслей национальных экономик и предприятий, создают новые возможности для потребителей товаров и услуг. Мировой тренд цифровизации, постепенно перерастающий в новую закономерность развития цивилизации, выступает серьезным фактором, обуславливающим изменения, включая пенсионные отношения страны и мировой пенсионной системы.

На сегодняшний день в обществе происходит трансформация отношений и, в частности, пенсионных отношений. От негативного «дожить» к более позитивному – активный образ жизни, наполненный свободным временем, новыми возможностями. Всё это происходит на фоне новой эры цифровизации. Активное долголетие напрямую зависит от взаимодействия пожилых людей с деньгами, с управлением, планированием, распределением и цифровой грамотностью.

Прогнозы по увеличению продолжительности жизни, улучшению механизмов планирования семьи и повышению уровня жизни глобальное старение населения стало реальностью. К 2050 году число людей старше 60 лет увеличится в три раза: с 650 миллионов человек (11% населения Земли) до двух миллиардов (22% населения Земли). Пожилые люди будут превосходить в численности детей младше 14 лет [3]. Вместе с тем главный вызов заключается в том, что с возрастом растет риск попасть в число бедных (из-за проблем со здоровьем, уменьшением работоспособности, мобильности и т.д.) без надлежащей системы социальной защиты. В этом контексте обеспечение надлежащего доступа пожилых людей к финансовым услугам становится все более значимой, хотя зачастую и более сложной задачей.

Людей преклонного возраста можно отнести к категории наиболее финансово исключенных граждан. Среди не пользователей финансовых услуг доля пожилых людей составляет 27%. Внутри целевой аудитории пожилых потребителей выделяются две различающиеся возрастные группы: пожилые люди 60-69 лет и 70 лет и старше. Первая группа представляет собой потребителей, которые имеют высокий уровень образования, стабильные доходы, более активно используют цифровые технологии. Вторую группу

можно охарактеризовать как исключенную категорию на рынке финансовых услуг, у них ограниченные физические возможности, им сложно обучаться новому.

Самым используемым финансовым продуктом среди пожилых людей является банковская карта, оформленная для получения пенсионных выплат и заработных плат. Пенсионерам чаще всего не известно о современных каналах платежей и переводов. Более 60% респондентов старше 60 лет не знают о мобильном банке, мобильном кошельке, электронном кошельке, о возможности оплатить товары и услуги в Интернете с помощью банковской карты [4]. Подавляющее большинство пожилых потребителей предпочитают использовать для оплаты услуг традиционные каналы, а именно: кассы в отделениях банков (79% используют данный канал платежей) и отделения почтовой связи (55% пенсионеров). Переходные каналы (платежные терминалы, банкоматы и другие устройства самообслуживания) оказываются востребованными у пожилых людей в случае их размещения в отделении банка, а если подобные устройства находятся на улице, то их привлекательность в качестве канала для совершения платежей и переводов снижается.

Поставщики финансовых услуг не учитывают в полной мере интересы пожилых людей, не ведется разработка специальных программ адаптации современных каналов для нужд пенсионеров.

Основные барьеры людей пожилого возраста в использовании цифровых каналов представлены на рис. 1.



Рисунок 1 – Основные барьеры людей пожилого возраста для использования цифровых технологий

Для того что бы адаптировать цифровые финансовые услуги к нуждам пожилых потребителей необходимо провести ряд мер, которые представлены нами на рис. 2.



Рисунок 2 – Меры банковских учреждений, проводимых для цифровизации пожилого населения

Огромное влияние на пенсионную систему имеет и растущее количество самозанятого населения. В настоящее время из общей численности занятого населения около трети в той или иной степени вовлечены в самозанятый сектор рынка труда. С позиции граждан трудоспособного возраста такая трансформация трудовых отношений оценивается неоднозначно (имеются как положительные, так и отрицательные последствия). Однако с позиции граждан нетрудоспособного возраста (как современных, так и будущих) этот факт должен оцениваться исключительно отрицательно, поскольку рост численности самозанятого населения становится все более тяжелым обременением государственной пенсионной системы.

На законодательном уровне для специалистов, не имеющих работодателя нет закрепленных обязательных платежей на обязательное пенсионное страхование. Каждый самозанятый самостоятельно принимает решение уплачивать взносы или же нет. При отсутствии страхового стажа каждый гражданин в любом случае будет получать в будущем социальную пенсию по старости приблизительно в размере прожиточного минимума.

Таким образом, необходимость введения цифровых технологий объясняется удобством, простотой, точностью, оперативностью, экономией на

затратах получения социальных страховых услуг, появлением инновационных форм досуга, автоматизацией рабочих процессов, сведение к минимуму влияния человеческого фактора [3].

Подводя итоги исследования, можно сделать вывод о том, что в сфере пенсионных отношений любые реформы и нововведения приживаются достаточно долго, но государству необходимо провести качественную пенсионную реформу с элементами цифровизации деятельности Пенсионного фонда, разработать законодательную и нормативно-правовую базу, регулирующую внедрение новых цифровых технологий, с целью повышения доступности и качества пенсионных услуг.

Список используемых источников:

1. Безсмертная Е. Р. Диджитализация финансового сектора экономики: кто получит цифровые дивиденды? / Е. Р. Безсмертная // Экономика. Налоги. Право. – 2018. – Том 11 №2.- С.75-83.
2. Сологубова Г.С. Составляющие цифровой трансформации: монография / Г.С. Сологубова. - М.: Юрайт, 2019. - 147 с. URL: <https://biblio-online.ru/book/sostavlyayushchie-cifrovoy-transformacii-445006>
- 3.Музаев М.З. Цифровые страховые сервисы на службе региональной пенсионной системы / М.З. Мезаев, И.П. Денисова // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. - 2019. URL: <https://eee-region.ru/article/5907/>
- 4.Муравлева Т.В. Цифровая экономика на службе пенсионного страхования/ Т.В. Муравлева // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2020. №3 (82). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-ekonomika-na-sluzhbe-pensionnogo-strahovaniya>

Лобанова М.Е., канд. экон. наук, доцент
Митрофанова А.Г., магистрант

*ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского»*

ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ ПЕНСИОННЫХ ОТНОШЕНИЙ

В основе цифровизации в сфере пенсионных отношений лежит актуарное моделирование, зависящее от ряда факторов: гендерно-демографические, пенсионные, социально-политические. В зарубежной практике существуют универсальные модели (модель PROST Всемирного банка и модель Международной организации труда). Похожие схемы можно использовать в деятельности страховых компаний, государственных внебюджетных фондов, нестраховых финансовых организациях при актуарном моделировании финансовых потоков моделей социальной политики [1-3].

Необходимость использования цифровых технологий объясняется удобством, простотой, оперативностью, экономией на затратах получения социальных страховых услуг, появлением инновационных форм досуга.

Особым направлением деятельности в области цифровизации региональных пенсионных систем является создание и ведение Реестров различных категорий застрахованных. Реестры пенсионеров, реестр получателей материнского капитала позволяет оперативно и качественно вести персонифицированный учет.

На рис. 1. приведены основные направления цифровизации пенсионных отношений. На примере Российской Федерации рассмотрим особенности основных направлений цифровизации пенсионных отношений, а также сформулируем основные преимущества и недостатки цифровизации деятельности Пенсионного фонда.



Рисунок 1 – Основные направления цифровизации пенсионных отношений

Так, в настоящее время в России Пенсионный фонд и его отделения активно реализуют федеральные проекты: Федеральный реестр инвалидов (ФРИ) и Единая государственная информационная система социального обеспечения (ЕГИССО).

В рамках оказания государственных услуг в электронной форме во всех управлениях Пенсионного фонда России (ПФР) в городах и районах создано 16 центров обслуживания ЕСИА, в которых в 2018 году подтверждение учетной записи получили более 61 тысячи пользователей «Личных кабинетов» на Едином портале государственных услуг [4].

Успешно внедряются и реализуются цифровые технологии в рамках пилотного проекта по формированию пенсионных прав инвалидам на основе статистических показателей ФРИ. В рамках проекта 82% пенсий назначено исходя из собственных сведений ПФР об инвалидах. Дальнейшая реализация проекта предполагает использование данных ФРИ при оказании услуг Федеральной налоговой службы по налоговым льготам для инвалидов [4].

Цифровые технологии ведут к консолидации усилий служб занятости и пенсионных фондов, в личном кабинете инвалида планируется к внедрению новые технологии подачи заявления о содействии служб занятости при поиске инвалидом работы. Также планируется использовать выборки статистических данных в разрезе муниципалитетов, что позволит региональным пенсионным фондам совместно со службами занятости координировать действия и более эффективно реализовывать программы трудоустройства в отношении инвалидов.

Единая государственная информационная система государственного социального страхования и социального обеспечения в России запущена в эксплуатацию и успешно функционирует с начала 2018 года. База данных содержит информацию о 52,2 млн лицах и 100,6 млн назначенных им мер социальной поддержки и социальной защиты. Совокупные обязательства бюджетов всех уровней и социальных фондов по выплатам, информация о которых отражена в ЕГИССО, составляет 783 млрд рублей [4].

Один из сервисов Пенсионного фонда России – технология блокчейн. Данная платформа предназначена для отслеживания и транзакции информации о трудовых договорах между работодателями и работниками, позволяет уменьшить собственные операционные расходы на хранение и обслуживание большого объема данных.

Цифровые сервисы ПФР позволяют аккумулировать данные о налоговых отчислениях и страховых взносах работодателей. В дальнейшем планируется, что вся информация будет храниться с помощью распределенных баз данных (SULARU – на таких же серверах, но их станет больше). Технология блокчейн способствует ужесточению финансового контроля и позволяет однозначно зафиксировать все договоренности и необходимые документы, а возможность внести правки задним числом исключается.

Технология «умного контракта» повышает финансовый контроль и позволяет распределить информацию о трудовых договорах между

работодателями и удостоверяющими центрами, сэкономив расходы ПФР на хранение и обслуживание большого объема данных. При этом граждане дополнительно защищены от неправомерных действий работодателей, которые оформляют трудовые договоры с нарушением законодательства.

Кроме того, ПФР активно использует МФЦ и расширяет возможности личного кабинета на портале госуслуг, что позволяет фонду «обслуживать» граждан в удаленном доступе, в основном за счет бэк-офисов. Например, есть проект единого контакт-центра ПФР, в перспективе который может быть объединен с контакт-центрами и других фондов в рамках Министерства труда.

Базовой ИТ-системой фонда является АИС ПФР-2. Основными бизнес-процессами в ней являются персонифицированный учет, назначение выплаты пенсий, материнского и семейного капитала, управление пенсионными накоплениями. В 2012 году были внедрены облачные технологии, роботизация технологических процессов, технологии Big Data. Запущен процесс по созданию АИС ПФР нового поколения. В числе ее отличий от системы предыдущего поколения – активное использование технологий искусственного интеллекта, автоматизированной базы знаний. Также ПФР начинает активно использовать технологию распределенного реестра в своих техпроцессах [4].

Анализируя представленную выше информацию, можно систематизировать основные преимущества и недостатки цифровизации деятельности Пенсионного фонда (табл. 1.).

Таблица 1 - Основные преимущества и недостатки цифровизации деятельности Пенсионного фонда

Преимущества	Недостатки
Совершенствования организации взаимодействия с застрахованными лицами и повышение клиентоориентированности	Оптимизация структуры Пенсионного фонда путем сокращения количества персонала
Улучшение качества приема граждан	Повышение уровня безработицы
Улучшение качества приема и обработки информации	Непонятность новых цифровых технологий работниками
Надежная защита персональных данных	Затраты на подготовку квалифицированного персонала и повышение квалификации
Экономия средств бюджета Пенсионного фонда	Отсутствие законодательной базы, регулирующее цифровизацию пенсионных отношений
Уменьшение сроков обработки заявлений и документов	Отсутствие стопроцентного цифрового взаимодействия с органами власти
Возможность удаленного доступа пенсионера к своему пенсионному делу	Не все граждане могут иметь возможность использовать цифровую социальную карту
Исключение возможности влияния человеческого фактора на определение размера пенсии	Кибер-атаки
Избежание коррупции	
Удобство, простота, точность, оперативность	

Таким образом, все нынешние системы, действующие в государстве тем или иным образом подвержены изменениям, и главные изменения заключаются в цифровизации деятельности органов Пенсионного фонда. Внедрение цифровизации имеет огромное количество преимуществ, поскольку повышает качество и оперативность обслуживания граждан. В то же время главным минусом является сокращение количества персонала из-за роботизации и цифровизации.

Список используемых источников:

1. Цифровизация и ее место в современном мире [Электронный ресурс]. Режим доступа: <<https://expose.gpntbsib.ru/expose/cifrovizaciya-i-eyo-mesto-v-sovremennom-mire-f84d2979>>
2. Что такое цифровизация и какие сферы жизни она задает [Электронный ресурс]. Режим доступа: <<https://center2m.ru/digitalization-technologies>>
3. Денисова И.П. Актуарное моделирование стоимости социальных услуг / И.П. Денисова, А.В. Линник // Вопросы экономики и права, №10, 2010
4. Годовой отчет ПФР за 2020 год [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pfr.gov.ru/files/id/press_center/godovoi_otchet/godotch_2020.pdf>

**Пальцун И.Н., канд. экон. наук, доцент,
Чаусова Я.С., ст. преподаватель**

*ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского»*

ФОРМИРОВАНИЕ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ

В ответ на вызовы современности для успешности и результативности перехода от традиционной к перспективной модели контроля в цифровой среде перед правительством стоит задача трансформации организации системы государственного финансового контроля.

Организационные аспекты создания и функционирования системы государственного финансового контроля рассматриваются З.А. Альбековым, В.В. Бурцевым, Е.М. Гутцайт, О.Б. Ивановым, О.И. Карепиной, И.В. Сименко, Н.С. Столяровым, Л.А. Сухаревой, Е.А. Кочериным, Т.В. Переверзевой, Т.В. Федченко и другими.

Под организацией государственного финансового контроля в цифровой среде предлагаем понимать создание условий (предпосылок) для оптимальной реализации контрольных функций, направленных на эффективное взаимодействие между участниками бюджетных правоотношений в цифровой среде на всех этапах организации и осуществления бюджетного процесса.

На первой стадии организации системы государственного финансового контроля в цифровой среде происходит отбор ресурсов, которые выступают базисом для формирования организационных ресурсов. В дальнейшем под

воздействием целенаправленных, рациональных и планомерных действий ресурсы организации трансформируются в совокупный потенциал организации и достигается синергетический и комплементарный эффекты.

Ресурсы (от франц. «source» - «источник») традиционно определяют как «средство к жизни, источник доходов, пособие, помощь» [1, с.756]. Термин «потенциал» происходит от латинского «potentia» и означает «возможность, способность к чему-либо» [1, с.701]. Е.П. Третьякова выделяет необходимым соблюдение таких условий для превращения набора ресурсов в потенциал: 1) комплементарность и взаимодействие ресурсов между собой, 2) адекватность совокупности ресурсов определенным условиям [2, с.254].

В табл. 1 представлена характеристика ресурсов как базиса формирования ресурсного потенциала системы организации государственного финансового контроля:

Таблица 1

Характеристика ресурсов как базиса формирования ресурсного потенциала системы организации государственного финансового контроля

Виды ресурсов	Определение	Объект влияния	Критерии отбора
1	2	3	4
Трудовые ресурсы	Трудовые ресурсы – часть населения, обладающая физическими и умственными способностями и знаниями, необходимыми для осуществления контрольной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> ✓ реальные работники, которые уже заняты в сфере контроля ✓ потенциальные работники 	возраст, пол, семейное положение, опыт работы в аналогичной сфере, образование, компетенции, личный кадровый потенциал (возможности и способности)
Информационные ресурсы	Информационные ресурсы – совокупность экономической информации, используемой и формируемой контролером для выполнения контрольных процедур	<ul style="list-style-type: none"> ✓ экономическая информация; ✓ информации-онные потоки 	доступность, надежность, актуальность, полнота экономической информации, своевременность поступления, соблюдение конфиденциальности (в случае необходимости), понятность, непротиворечивость, релевантность

Виды ресурс-сов	Определение	Объект влияния	Критерии отбора
Материально-технические ресурсы	Материально-технические ресурсы – это активы, имеющие материальную форму, используемые в процессе выполнения контрольных процедур, а также для осуществления административных функций	✓ материальные ресурсы, ✓ техническое ресурсы (аппаратное обеспечение): персональные компьютеры, серверы, комплектующие, системы хранения баз данных, периферийные устройства, сетевое оборудование, коммуникационное оборудование, локальные сети	рыночная стоимость активов, договорные условия (скидки, оптовые поставки, сопроводительные работы, наличие необходимой документации, участие в тендерах), возможность взаимозаменяемости одних ресурсов другими, проектная документация, паспортные данные, технические характеристики, степень износа, новизны, уровень потребления, расходы на техническое обслуживание и доступность запчастей
Финансовые ресурсы	Финансовые ресурсы – это совокупность средств бюджетов и внебюджетных фондов, а также поступлений от иной деятельности, приносящей доход	✓ финансовые ресурсы, уже имеющиеся в распоряжении; ✓ планируемые финансовые ресурсы	Периодичность и полнота финансирования, альтернативные источники поступления доходов, экономия (перерасход) бюджетных средств, сумма финансовых активов, обязательств и финансовый результат
Методические ресурсы	Методические ресурсы – это рекомендации и указания, необходимые для организации и осуществления контрольной деятельности	✓ методические рекомендации, разработанные государством или профессиональными объединениями, ✓ внутренние методические рекомендации и указания	Наличие, актуальность, детализация, соответствие поставленной цели, понятность, непротиворечивость

Материальные ресурсы (табл. 1) выступают базисом для формирования организационных, под которыми понимают нематериальные по своей природе ресурсы, которые создала или приобрела на законных основаниях организация. Считаем в целом обоснованным подход Е.П.Третьяковой, которая в качестве организационных ресурсов выделяет: интеллектуальную собственность, структурно-процессные ресурсы, организационную культуру, информационные технологии, внешние связи [3, с.14]. Уточнения требует такой компонент как «внешние связи», который, на наш взгляд, правильнее заменить на «коммуникационные связи», под которыми будем понимать связи между

двумя и более коммуникатами внутри организации и/ или за ее пределами. При этом обязательно наличие: не менее двух коммуникатов – отправителя и получателя, проблемной ситуации, самого сообщения, средств передачи сообщения/ распространения информации, обратной связи, ответной реакции [4,5].

В дальнейшем на стадии самоорганизации происходит целенаправленное, рациональное и планомерное влияние на ресурсы через ряд организационных действий.

Список используемых источников

1. Словарь иностранных слов, вошедших в состав русского языка; под ред. А.Н. Чудинова. – С.-Петербург: Изд. книгопродавца В.И. Губинского. - 1894г. – 989с.
2. Третьякова Е.П. Организационный потенциал как основной ресурс современной компании/ Е.П. Третьякова// Экономика и социум: современные модели развития. – 2012. - № 3. – с. 252-264.
3. Третьякова Е.П. Управление организационным потенциалом производственных предприятий на основе комплементарно-технологического подхода: автореф. дис. на соиск. учен. степ. д-ра. экон. наук специальность 08.00.05 «Экономика и упр. нар. хоз-вом (менеджмент)» - Екатеринбург, 2020. – 46с.
4. Сафина А.А. С21 Коммуникационный менеджмент: учеб. пособие / А.А. Сафина, Э.Г. Никифорова, А.Э. Устинов. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2015 – 104 с.
5. Максимова В. Ф. Требования к оценке качества внутреннего экономического контроля/ В. Ф. Максимова // Бухгалтерский учет и аудит. – 2005. – № 7. – С. 56-61.

**Балдынюк А.И., ст. преподаватель
Мокрушенко А.Ю., студентка 4 курса**

ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ УСЛУГ

Процесс непрерывной цифровизации политической, экономической, социальной и культурной сфер жизни общества свидетельствует о развитии глобального цифрового пространства, который представляет собой важный фактор построения информационного общества. Цифровой сектор экономики развитых стран динамично растёт, что объясняется активным использованием населения цифровыми технологиями, расширением электронной коммерции, ростом популярности онлайн-бизнеса, создания инновационного программного обеспечения. Рост значения цифровых коммуникаций постепенно охватывает не только сторону корпоративной или приватной жизни граждан, но и находит своё отображение во взаимодействии с государственными и муниципальными властями, что и обуславливает актуальность исследования.

Цель данной работы заключается в рассмотрении текущего состояния сектора цифровых государственных услуг.

Цифровые технологии и революция в сфере данных открывают перед странами широкие возможности для повышения эффективности и увеличения

объема предоставляемых государственных услуг, а также повышения прозрачности и укрепления доверия со стороны граждан. Сейчас это стало еще важнее, поскольку на протяжении двух лет осуществляется борьба с пандемией COVID-19 и увеличивается необходимость устойчивого восстановления экономики.

В настоящий момент рост цифровой экономики связан с расширением государственных информационных услуг — созданием новых реестров, учетных систем, баз данных, сервисов дистанционного взаимодействия с гражданами.

Рассмотрим тенденцию пользования гражданами государственными услугами на примере справочно-информационного портала РФ — «Госуслуги». В 2020 году количество зарегистрированных пользователей на портале Госуслуг увеличилось на 12 млн человек и превысило 78 млн граждан. Это почти 2/3 всех граждан старше 14 лет. За 2019 год количество граждан, которые воспользовались сервисами единого портала, увеличилось почти вдвое — до 56 млн человек. Средняя ежедневная аудитория портала увеличилась в два раза и превысила 4 млн пользователей в день. Количество обращений к portalу за 2019 год превысило 1,5 млрд. В 2019 году на портал было выведено более 40 новых услуг и сервисов, которые можно получить без необходимости личного обращения. Через единый портал в 2019 году было получено всего более 230 млн госуслуг и сервисов, что почти на 50% больше, чем годом ранее. Это и онлайн-запись к врачу, оформление различных социальных выплат и пособий, запись ребенка в школу и детский сад, регистрация автотранспортных средств и оформление водительских удостоверений, получение российских и заграничных паспортов, оформление маткапитала, доступ к результатам ПЦР-тестов. В пике на портале в секунду обрабатывалось более 7 тыс. запросов пользователей. Через портал в 2020 году было также проведено почти 85 млн платежей, что на треть больше чем за 2019 год. Всего через портал были оплачены пошлины, штрафы, налоговые и другие задолженности на сумму более 80 млрд [1].

Также на портале Госуслуг и сайтах госорганов реализовано «одно окно» для обратной связи с жителями. Теперь гражданину не надо знать, какой орган власти отвечает за решение его проблемы, платформа сама доставит его сообщение до нужного адресата. Ответ придет в личный кабинет пользователя на портал Госуслуг. При этом стандартные бытовые проблемы решаются значительно быстрее положенных для обращений граждан 30 дней. В рамках данной платформы уже обработано и рассмотрено почти миллион обращений.

В связи с таким резким ростом спроса министерству пришлось в экстренном порядке наращивать мощности портала Госуслуг и всей инфраструктуры электронного правительства. В том числе это коснулось и системы межведомственного электронного взаимодействия, которая (вместо заявителя) обеспечивает сбор в госорганах необходимых сведений для предоставления госуслуги. В прошлом году система электронного взаимодействия обрабатывала почти 80 млн запросов в день [1].

Существующая модель информационного взаимодействия граждан с порталами Госуслуг также требует дальнейшего развития, поскольку имеет целый

ряд существенных недостатков и не отвечает современным реалиям российского общества, в особенности:

- низкая скорость обновления актуальной информации в государственных базах, предоставляющих услуги гражданам;
- низкая скорость обмена данными (оплата, новые сведения) между государственными и кредитными организациями;
- простой систем более 48 часов;
- недостаточный уровень современных цифровых компетенций и профессиональной квалификации государственных служащих работе с системами, предоставляющими услуги гражданам.

Однако наиболее важной проблемой является отсутствие в нормативных актах официальной трактовки указанных понятий, что создает определенные риски для их реализации в правоприменительной практике.

В нормативных актах и научной литературе наряду с термином «цифровизация» активно применяется термин «цифровая трансформация». При этом некоторые авторы используют термин «диджитализация». Цифровая трансформация предполагает не только перевод информации с аналоговых носителей (текст, звук, видео) в цифровой формат (оцифровка), но и изначальное создание нового продукта в цифровой форме [2].

В настоящее время вопросы цифровизации государственного управления нашли отражение в различных документах стратегического планирования, к основным из которых следует отнести:

- Стратегию развития информационного общества в РФ на 2017— 2030 годы, утв. Указом Президента РФ от 09.05.2017 № 203 [3];
- Доктрину информационной безопасности РФ, утв. Указом Президента РФ от 05.12.2016 № 646 [4];
- Стратегию научно-технологического развития РФ, утв. Указом Президента РФ от 01.12. 2016 № 642 [5];
- Национальную стратегию развития искусственного интеллекта на период до 2030 года, утв. Указом Президента РФ от 10.10.2019 № 490 [6];
- паспорт национального проекта «Национальная программа “Цифровая экономика РФ”», утв. протоколом заседания президиума Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам от 04.06.2019 № 7 [7].

Такое количество одновременно действующих различных по статусу документов, которые, по идее, должны способствовать цифровизации государственного управления и оказания государственных услуг, на самом деле содержат очень серьезные риски дестабилизации этого процесса ввиду отсутствия единства нормативно закреплённых целей, задач и мероприятий по их достижению.

Увеличение объемов и более активное использование имеющихся данных и расширение цифровизации государственных услуг создают возможности для укрепления доверия со стороны граждан, в том числе, за счет содействия развитию успешного сотрудничества между правительством и гражданским обществом.

Список используемых источников

1. Количество граждан, которые воспользовались сервисами единого портала Госуслуг в 2020 году, составило 56 млн человек - [Электронный ресурс] – Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации – Режим доступа: <https://digital.gov.ru/> (дата обращения: 06.10.2021);
2. Зубарев С.М. Правовые риски цифровизации государственного управления // Актуальные проблемы российского права . 2020. Т. 15. № 6 (115) июнь
3. Указ Президента РФ от 09.05.2017 N 203 "О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы" [Электронный ресурс] - КонсультантПлюс- надёжная правовая поддержка – Режим доступа: www.consultant.ru – (Дата обращения: 11.10.2021).
4. Указ Президента РФ от 05.12.2016 N 646 "Об утверждении Доктрины информационной безопасности Российской Федерации" [Электронный ресурс] - КонсультантПлюс- надёжная правовая поддержка – Режим доступа: www.consultant.ru – (Дата обращения: 11.10.2021).
5. Указ Президента РФ от 01.12.2016 N 642 (ред. от 15.03.2021) "О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации" [Электронный ресурс] - КонсультантПлюс- надёжная правовая поддержка – Режим доступа: www.consultant.ru – (Дата обращения: 11.10.2021).
6. Указ Президента РФ от 10.10.2019 N 490 "О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации" (вместе с "Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года") [Электронный ресурс] - КонсультантПлюс- надёжная правовая поддержка – Режим доступа: www.consultant.ru – (Дата обращения: 11.10.2021).
7. "Паспорт национального проекта "Национальная программа "Цифровая экономика Российской Федерации" (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 04.06.2019 N 7) [Электронный ресурс] - КонсультантПлюс- надёжная правовая поддержка – Режим доступа: www.consultant.ru – (Дата обращения: 11.10.2021).

**Соловьева Ю.М., ст. преподаватель
Соловьева Р.П., канд. ист. наук, доцент**

*ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского»*

ЭЛЕКТРОННЫЙ БАНКИНГ

В условиях стремительных инноваций в мире наблюдаются процессы цифровизации в экономике, отдельных направлениях бизнеса, банковской сфере и приобретают особую актуальность сегодня. Особенности развития цифровой экономики и стратегические приоритеты банковского сектора исследовали отечественные и зарубежные ученые: Бочкова Е.В., Лосевская С.А., Кернякевич П.С., Назаренко В.А., Слободчикова А.В. и другие.

Авторы работы ставят цель – раскрыть сущность, преимущества и приоритеты электронного банкинга.

Современные тренды, связанные с цифровизацией, предполагают использование нового программного обеспечения и создание новых видов платформ по работе с клиентами банков разных форм собственности.

Популяризация безналичных расчетов, доступность Интернета и стремительное развитие электронной торговли сделало онлайн-банкинг неотъемлемой частью современного финансового рынка.

Интернет-банкинг – это полноценная и универсальная система электронного банковского обслуживания, разрабатываемая финансовыми учреждениями для корпоративных и частных клиентов [1]. Онлайн-банкинг – это система управления банковскими счетами через сеть Интернет. Клиенты кредитной организации, зарегистрировавшиеся в банковской системе, получив логин и пароль, не выходя из дома, могут выполнять различные банковские операции: оплачивать мобильную связь, коммунальные услуги без комиссии, анализировать свои финансы при наличии подключения к сети ноутбуков, планшетов или смартфонов [2].

Первые проекты, связанные с управлением банковскими счетами через персональные компьютеры, западными банками были реализованы еще в 80-х годах XX века в США. Вкладчики получили возможность проверять свои счета, связываясь с компьютером банка по телефону. Эта услуга получила название «Home banking» – домашний банк. Быстрое распространение Интернета позволило ведущим банкам мира внедрить систему доступа к информации, а затем – к операциям со счетами [3].

Развитие инновационных технологий в странах мира усовершенствовало систему онлайн-банкинга. В 1995 году в США появился первый в мире виртуальный банк – Security First Network Bank. По итогам первого года работы его активы составили 110 млн. долларов, ежемесячный прирост капитала – 20%, а количество клиентских счетов превысило 10 тысяч. В 2001 году вкладчики знаменитого Bank of America уже могли самостоятельно зайти в личный кабинет на сайте своего банка, проверить счет и осуществить простые операции – получить справки, платежи и переводы. В марте 2001 года японское правительство выдало лицензию на открытие онлайн-банка корпорации Sony, в котором только за первый месяц работы появилась 21 тысяча счетов. Успехи американских и японских виртуальных банкиров привлекли внимание представителей мировой финансовой системы. Сейчас в банковском секторе экономики кроме стандартного обслуживания в отделениях предлагается полноценный сервис для потребителей в режиме онлайн. Среди предпринимателей актуальным является получение банковских услуг через Интернет или телефон – «direct-banking». Эта приоритетная тенденция имеет объективную основу: растет популярность различных транзакций через Интернет, происходит глобализация банковской деятельности. В США на Интернет приходится 3%, а в Европе – 4% от общего объема всех банковских операций. Пользуется популярностью Интернет-банкинг на севере Европы: в Швеции онлайн-услуги применяют 54% пользователей [2; 3].

В России первый Интернет-банк заработал в 1998 году. После запуска «Интернет Сервис Банка» кредитной организацией «Автобанк», банковские интернет-технологии начали активно проникать на отечественный рынок финансовых услуг [2]. Среди всех банков только у Тинькофф банка функционировала авторизация по отпечатку пальца (в том числе, для Android) и технология бесконтактных платежей смартфоном [4]. Классический электронный банкинг (Е-банкинг) был создан для значительного упрощения процесса взаимодействия финансовых учреждений с многочисленными клиентами. Высококласное дистанционное банковское обслуживание положительно сказалось на скорости осуществления различных транзакций [1]. В 2016 году в России мобильным банком пользовались 18 млн. человек в возрасте от 18 до 64 лет, а 89% пользователей мобильного банка проявили интерес к Интернет-банку [4].

Современные сервисы онлайн-банкинга обладают широкими функциональными возможностями: контроль над передвижением денежных средств; оплата услуг (Интернета, цифрового телевидения, налогов, мобильной связи) [2]; пополнение электронных кошельков; межбанковские операции – переводы на счета и со счетов других банков; конвертация денежных средств при осуществлении транзакций; блокировка и разблокировка карт; ограничение лимита использования денег со счета; проверка баланса; получение доступа к информации о картах, а также выполненных платежных и кредитных операциях.

В процессе реализации инновационных технологий в банковской сфере привлекает внимание людей преимущества электронного банкинга: круглосуточное банковское обслуживание; снижение издержек на выполнение операций с безналичными расчетами; автоматизация платежей; привлекательные цены на услуги, доступ к ним из любой точки мира без необходимости присутствия; контроль текущего счета, мониторинг денежных потоков, баланса и безналичных операций; отсутствие очереди и оперативное банковское обслуживание; быстрый доступ к статистической информации; консультирование и помощь клиентам в режиме реального времени; отсутствие комиссии и платы за пользование [1; 2].

Электронный банкинг – это ключевой элемент банковского дела для выполнения безналичных расчетов на международном уровне. По прогнозам экспертов, введение различных банковских услуг онлайн позволит отечественным банкам увеличить клиентскую базу на 30-40% [1; 3].

При использовании сервисов Интернет-банка наряду с положительными аспектами существуют и негативные – возможные риски потери денежных средств. При осуществлении финансовых операций онлайн необходимо соблюдать определенные правила безопасности: проверять наличие соединения с сервером банка; использовать лицензионные версии программ защиты от вирусов и несанкционированного доступа; обязательно выходить из системы Интернет-банкинга, закрывать окно браузера с сайтом банка; не сообщать информацию о логине и пароле; избегать публичные и незащищенные точки

доступа к сети; регулярно отслеживать счета списания финансовых средств [2]. На современном этапе внедрения инновационных технологий электронные каналы управления банковскими счетами рассматриваются в качестве идеального источника информирования клиентов, позволяющие повысить интерес населения к мобильным услугам банка [1].

Выводы: таким образом, электронный банкинг – это уникальная система электронного обслуживания клиентов. Является одним из приоритетов внедрения инновационных технологий в банковский сектор экономики. Целесообразно эффективно и качественно осуществлять практическую реализацию цифровизации отечественных банков.

Список используемых источников:

1. Интернет-банкинг: виды, возможности и преимущества. - URL: <https://ekonomika-student.com/internet-banking-vidy-vozmozhnosti-i-preimushhestva.html> (Дата обращения: 10.10.2021 г.)
2. Интернет-банкинг: плюсы и минусы. -URL:<http://www.fingramota.org/lichnye-finansy/karty-i-platezhi/item/1592-internet-banking-plyusy-i-minusy> (Дата обращения: 10.10.2021 г.)
3. Интернет-банкинг: преимущества и недостатки онлайн систем отечественных банков. - URL: https://www.prostobiz.ua/rko/stati/internet_banking_preimuschestva_i_nedostatki_onlayn_sistem_otechestvennyh_bankov (Дата обращения: 10.10.2021 г.)
4. Слободчикова Е.В., Кернякевич П.С. Преимущества и недостатки Интернет – банкинга. - URL: http://vectoreconomy.ru/images/publications/2017/1/financeandcredit/Slobodchikova_Kernyakevich.pdf (Дата обращения: 10.10.2021 г.)

Тымчина Л.И., ст. преподаватель

*ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского»*

ЦИФРОВЫЕ ВАЛЮТЫ, КАК ОДИН ИЗ ЭЛЕМЕНТОВ РАЗВИТИЯ ФИНАНСОВОЙ СИСТЕМЫ В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Понятие цифровизации предполагает внедрение цифровых технологий в разные сферы жизни, в том числе и в сферу финансов. Одним из элементов развития финансовой системы в эпоху цифровизации являются цифровые валюты. Это своего рода электронные деньги, которые используются как альтернатива обычным деньгам или их дополнение.

В одной из статей издания *Forbes Advisor* отмечается, что: «Цифровая валюта – это любая валюта, которая доступна исключительно в электронной форме [...], однако цифровая валюта ни при каких обстоятельствах не принимает физическую форму. Она всегда остается в компьютерной сети и ее обращение происходит при помощи цифровых механизмов». Разновидностью цифровых валют являются цифровые валюты центральных банков, над

разработкой которых работают сейчас многие страны и криптовалюты. В таблице 1 представлены их отличия.

Таблица 1 – Отличительные характеристики цифровых валют.

Наименование	Цифровая валюта	Официальная валюта (выпущенная государством / центральным банком)	Централизованная	Обеспечена резервами
1	2	3	4	5
Обычные деньги	Нет	Да	Да	Да
ЦВЦБ	Да	Да	Да (но степень не определена)	Да
Криптовалюта	Да	Нет	Нет	Нет

Одна из крупнейших в мире консалтинговых компаний в сфере менеджмента и информационных технологий Capgemini провела исследование в виде опроса клиентов и представителей отрасли из разных стран, чтобы проанализировать текущую ситуацию с платежами в мире. Аналитики изучили статистику Банка международных расчетов, Европейского центрального банка, Международного валютного фонда, Всемирного банка и других центральных банков.

Как оказалось, сейчас менее 10% потребителей используют криптовалюту для платежей. Однако аналитики прогнозируют, что к 2023 году этот показатель увеличится до 45%. Внедрение криптовалютных платежей будет стремительно расти и в ближайшие два года, то есть до 2023 года 45% потребителей перейдут на этот метод оплаты.

Причиной послужит растущая потребность в международных платежах и желание избежать высоких комиссий за транзакции. Исследователи отметили, что криптовалютные кредитные карты лидируют по скорости распространения среди других инструментов для платежей.

«Неустойчивость рынка криптовалют указывает на незрелость. Тем не менее криптовалютные карты занимают лидирующие позиции в сфере криптовалютных платежей, чему способствуют глобальные инициативы эмитентов карт, направленные на создание эффективной экосистемы криптовалютных платежей», – говорится в отчете Capgemini.

Исследователи считают, что перспективы развития криптовалют и стейблкоинов «туманные» из-за неоднозначной реакции правительств по всему миру. Россия, Индия и Объединенные Арабские Эмираты видят потенциал в принятии и регулировании криптоактивов и стейблкоинов, однако Китай и Египет запретили криптоактивы из-за растущего риска незаконных транзакций.

Недавно стало известно, что владельцы виртуальных дебетовых карт Visa от Bakkt смогут расплачиваться криптовалютами с помощью системы Google Pay. В начале этого года австралийский аукционный дом Lloyds Auctions предложил своим клиентам покупать недвижимость и другие товары за биткоины. Сальвадор в данном вопросе шагнул дальше всех – принял биткоин в качестве платежного средства внутри страны и всячески развивает эту инициативу.

Что касается цифровых валют ЦБ, то МВФ рекомендует развивающимся странам внедрить этот вид валют и заместить доллар США.

Цель новой политики Международного валютного фонда (МВФ) – снижение финансовых рисков в связи с мировым внедрением цифровых активов.

МВФ выпустил рекомендации для развивающихся стран и государств с формирующимся рынком. Фонд рекомендует развивающимся экономикам внедрить национальную цифровую валюту и снизить зависимость от доллара США, чтобы повысить экономическую стабильность в мире.

Организация уверена в потенциальных возможностях цифровых активов как решения для быстрых и недорогих международных платежных операций. В отчете названы главные преимущества запуска национальной цифровой валюты являются: высокая доходность и скорость платежных операций, сокращение транзакционных издержек и снижение требований к стандартам по борьбе с отмыванием денег и финансированием терроризма (AML). Для обеспечения финансовой стабильности на фоне роста объемов торговли цифровыми активами МВФ рекомендует: «Регуляторам увеличить свой потенциал по контролю экосистемы криптовалют. Развивающимся рынкам, которые столкнулись с давлением цифровых активов, усилить политику, нацеленную на обеспечение стабильного функционирования экономики и изучить выгоды от запуска государственных цифровых валют».

МВФ считает, что помимо внедрения цифровой валюты ЦБ нужна политика, направленная на замещение доллара США в международных расчетах. Все эти меры помогут государствам предупредить риски макрофинансирования.

В октябре 2021 года Банк международных расчетов экспериментально доказал, что цифровые валюты ЦБ уменьшают затраты и время на международные транзакции. Ранее Генеральный директор банка HSBC Ноэль Куинн (Noel Quinn) заявил, что национальные цифровые валюты будут развивать экономику государств.

По мнению первого заместителя ЦБ РФ Ольги Скоробогатовой, цифровые валюты центробанков (CBDC) могут составить конкуренцию международной системе трансграничных платежей SWIFT.

Она также отметила, что многие центробанки сейчас работают над собственными CBDC.

«Я думаю, что скорость, с которой регуляторы погрузились в эту тему, как раз говорит о том, что на горизонте пяти-семи лет точно несколько стран выйдут с национальной цифровой валютой», — заявила Скоробогатова.

По ее мнению, с выпуском CBDC система SWIFT может не понадобиться из-за «других технологических взаимодействий». В то же время ее могут использовать как одну из платформ для цифровых валют, добавила Скоробогатова.

Заместитель председателя ЦБ Алексей Заботкин отметил, что «серьезно подступиться» к использованию CBDC для международных расчетов можно будет только после их практического внедрения в отдельных юрисдикциях.

«Нужно убедиться, что это надежно и безопасно работает и действительно спрос на эту форму денег окажется такой, какой мы ожидаем», — заявил он.

На сегодняшний день банк России изучает возможность выпуска цифрового рубля, так как по мнению специалистов он позволит снизить затраты на обслуживание безналичных расчетов.

Таким образом, внедрение цифровых активов в финансовую систему различных государств позволит повысить уровень экономического развития данных субъектов в эпоху стремительного развития цифровых технологий.

Список используемых источников:

1. Годовой отчет МВФ 2020года. - <https://www.imf.org/external/pubs/ft/ar/2020/eng/downloads/imf-annual-report-2020-ru.pdf>
2. ЦБ: цифровые валюты могут потеснить SWIFT. - <https://www.kommersant.ru/doc/4627310>

Концедал И.Н., ст.преподаватель

*ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет
имени Владимира Даля»*

ВОПРОСЫ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО НАДЗОРА В СФЕРЕ СВЯЗИ

Являясь существенной частью экономики, сфера связи оказывает значительное влияние на развитие экономики. При этом осуществление деятельности хозяйствующими субъектами при оказании услуг связи задействует значительное количество государственных ресурсов (радиочастотный спектр, ресурс нумерации и др.). Все это требует развития, как нормативной правовой базы, так и построения необходимой системы контроля и надзора за их использованием.

Формирование модели системы исполнительной власти, взаимодействие ее с другими ветвями власти предмет глубокого научного изучения. Находясь в постоянной динамике экономическая, социально-политическая обстановка,

ставит перед учеными новые задачи. Различные аспекты деятельности органов исполнительной власти рассматриваются в трудах отечественных ученых. К вопросу деятельности исполнительных органов обращались такие исследователи, как: А.Ф. Ноздрачев [5], Ю.А. Тихомиров [5], Б.Н. Габричидзе [4], Б.П. Елисеев [4], А.Г. Чернявский [4], А.П. Алехин [3], А.А. Кармолицкий [3] и др.

Сфера связи – важнейший сектор экономики, обеспечивающий согласованную работу государственных структур, частного сектора экономики. Использование информационных технологий предоставляет каждому члену общества возможность получения, передачи, поиска, производства и распространения информации. Отрасль связи обеспечивает существенный рост развития современных технологий, являясь существенным фактором развития экономики государства в целом.

Инфраструктуру органов государственного надзора в сфере связи можно условно разделить на две составляющие: структурно-кадровую и технико-технологическую.

Ключевым элементом любого надзорного органа является обеспечение его необходимым количеством высококвалифицированных сотрудников.

Структурно-кадровая составляющая призвана обеспечить выполнение задач стоящих перед исполнительным органом по осуществлению своих учетных и разрешительных функций.

Структура надзора, в свою очередь, разделяется на две составляющие:

- первая – структурные подразделения, обеспечивающие многочисленный учет;
- вторая – структурные подразделения, осуществляющие контрольные технические мероприятия.

Формируя структуру надзорного органа, необходимо предусмотреть наличие следующих подразделений:

- обеспечивающее процедуру лицензирования услуг связи;
- осуществляющее подготовку решений по распределению радиочастотного спектра;
- учета и регистрации радиоэлектронных средств и излучающих устройств;
- распределения и учета ресурса нумерации (телефонная связь);
- технического контроля использования радиочастотного спектра;
- осуществляющее надзор и периодические проверки операторов связи.

При внешней схожести эти работы содержат существенные отличия, что, в свою очередь, требует от исполнителей обладания специфических навыков и знаний, поэтому комплектование вышеуказанных подразделений должно производиться на основе показателей профессионализма, наличия опыта работы в сфере связи и личных компетенций.

Исходя из вышеизложенного, не трудно сделать вывод, что основная часть сотрудников является специалистами различных отраслей связи. И в этом

заключается основная проблема подбора квалифицированных кадров в настоящее время.

Ни для кого не является секретом, что нынешняя система подготовки кадров досталась нам в наследство от Советского Союза. Являясь высокоразвитыми промышленными регионами, Луганская и Донецкая области в советское время имели ярко выраженный вектор развития экономики в сторону машиностроительной, горной и металлургической отраслей. При этом промышленных предприятий связанных с производством средств связи в нашем регионе не было. Соответственно и образовательная инфраструктура была ориентирована на подготовку достаточно определенной номенклатуры технических специальностей. К сожалению, специалисты в области связи в этом перечне отсутствовали. В предшествующее время этот недостаток компенсировался за счет выпускников вузов в иных регионах нашей страны.

Выход из данной ситуации может быть только один – открытие соответствующего образовательного профиля на базе одного из существующих технических вузов Луганщины.

Однако, подготовка квалифицированного специалиста занимает длительный период. При этом, специалист надзорного органа по своему статусу является еще и государственным служащим, что в свою очередь накладывает ряд требований к замещению соответствующей должности государственной службы. Таким образом, решение проблемы нехватки кадров за счет открытия новых специальностей – это вопрос среднесрочной перспективы.

Для максимального ускорения устранения проблемы нехватки специалистов наиболее эффективным будет организация переподготовки специалистов имеющих смежные специальности.

Такой подход обеспечивает возможность глубокого изучения практической стороны различных отраслей экономики и государственного управления отрасли, и получить наиболее свежую и актуальную информацию, опираясь на конкретный опыт. Лекции проводятся ведущими специалистами отраслей народного хозяйства, действующими государственными чиновниками и служащими, обладающими передовым опытом работы.

Переподготовка должна быть ориентирована на конкретные функциональные обязанности и специалиста, который планирует их исполнять.

От уровня профессиональной подготовки сотрудника зависит объем обучающих программ и конкретизация их форм. В случае дополнительной подготовки от наличия соответствующей учебной базы, материального обеспечения зависят возможности вести эту работу на договорной основе со специальными учебными заведениями.

Приобретение знаний, навыков и умений, как и повышение квалификации кадров – результат самой функциональной деятельности. Позволяет достичь цели за более короткий срок правильно организованное обучение. Последовательное совершенствование и получение дополнительных профессиональных знаний, умений и навыков направлено на повышение квалификации. Слушатели, уже обладая определенными знаниями, могут

самостоятельно определять направления повышения квалификации, стремясь получить именно те знания, которые наиболее необходимы для их деятельности.

Однако, принимая во внимание важность, как организационно-правовую, так и экономическую, можно с уверенностью утверждать, что создание системы государственного надзора в области связи положительно скажется на дальнейшем развитии отрасли связи.

Тем не менее, необходимо отметить, что наметились серьезные тенденции к укреплению экономической ситуации, что влечет за собой и более стабильную работу государственных органов.

Список используемых источников:

1. Закон Луганской Народной Республики от 10.11.2017 г. № 191-П «О связи» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nslnr.su/zakonodatelstvo/normativno-pravovaya-baza/5311/>.
2. Указ Главы Луганской Народной Республики от 25.11.2014 г. «О структуре исполнительных органов государственной власти Луганской Народной Республики (с изменениями) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sovminlr.ru/ukaz-o-strukture-ispolnitelnyh-organov.pdf>.
3. Алехин А.П. Административное право России : учебник / А.П. Алехин, А.А. Кармолицкий – М. : Зерцало-М, 2011. – Ч.2. – с. 520
4. Габричидзе Б.Н. Конституционное право современной России / Б.Н. Габричидзе, Б.П. Елисеев, А.Г. Чернявский. – М., 2011. – с. 416.
5. Ноздрачев А.Ф. Исполнительная власть в РФ» Научно-практическое пособие / А.Ф. Ноздрачев, Ю.А. Тихомиров. – М., 2010. – с. 258.

**Поляруш В.В., преподаватель, специалист высшей категории
Скоробогатая К.В., студентка 3 курса**

*ПОУПК «Донецкий экономико-правовой кооперативный техникум
имени Н.П.Баллина»*

ЦИФРОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ СОВРЕМЕННЫМ ГОСУДАРСТВОМ КАК КЛЮЧЕВОЙ ТРЕНД В РАЗВИТИИ ОБЩЕСТВА

В современном мире цифровизация представляет собой ключевой тренд в развитии общества, затрагивающий различные сферы его жизни. Цифровые технологии окружают современного человека в различных формах деятельности и досуга, являются одним из главных составляющих общения и социализации.

Цель создания «Цифрового государственного управления заключается в стремлении предоставить «гражданам и организациям доступ к приоритетным государственным услугам и сервисам в цифровом виде, создать национальную систему управления данными, сформировать инфраструктуру электронного

правительства, внедрить сквозные платформенные решения в государственное управление» [6].

Новые технологии изменяют способы взаимодействия людей и организацию их деятельности, позволяют создавать новые виды продукции, ведут к качественным изменениям социально-экономической сферы. Такие изменения в литературе получили название «цифровая трансформация» – революционные изменения в обществе, связанные с внедрением современных информационных технологий. Стратегии цифровой трансформации часто направлены на изменение продукции, процессов, организации деятельности, взаимодействия и управления на основе применения инновационных технологий [7].

Центральной и наиболее обсуждаемой средой цифровых технологий является экономика. Политика, равно как и другие общественные сферы начинает активно рассматриваться посредством цифровизации. В современных условиях рынка есть необходимость системных преобразований и действий, направленных на развитие цифровой экономики социально-экономических системах всех уровней. Идеей цифровизации охвачен весь мир, она сейчас является одной из самых обсуждаемых тем, но это далеко не новое понятие, споры о нем идут уже несколько десятилетий [1]. Цифровизация экономики представляет собой современную форму проявления более фундаментальной закономерности ее информатизации. Большинство руководителей согласны с тем, что цифровая трансформация необходима для борьбы с конкуренцией, чтобы идти в ногу с технологиями и изменчивыми ожиданиями потребителей. Тем не менее, многие не уверены, что именно представляет цифровая трансформация [2]. В новых условиях экономики все субъекты социально-экономической системы, которые стремятся к устойчивому функционированию, вынуждены проходить через процесс цифровой трансформации. Схематично этапы данного процесса представлены на рисунке 1.

Цифровая трансформация – это внедрение современных, стоящих на повестке дня цифровых технологий в бизнес-процессы социально-экономических систем [3]. Этот подход подразумевает не только установку современного оборудования и программного обеспечения, но и базисные изменения в подходах к управлению, корпоративной культуре, внешних коммуникациях. В результате повышаются производительность каждого сотрудника и уровень удовлетворенности клиентов, а компания приобретает репутацию прогрессивной и современной организации.

Цифровое измерение политики — это новый, только начинающий свое формирование предмет исследования. Поиск подходов к нему остается обширным пространством дискуссии. Навряд ли цифровизацию политики можно считать внезапным явлением: перенос цифровых технологий на практику отношений между властью, обществом и индивидом происходит со времени начала компьютеризации и развития сетей [4].

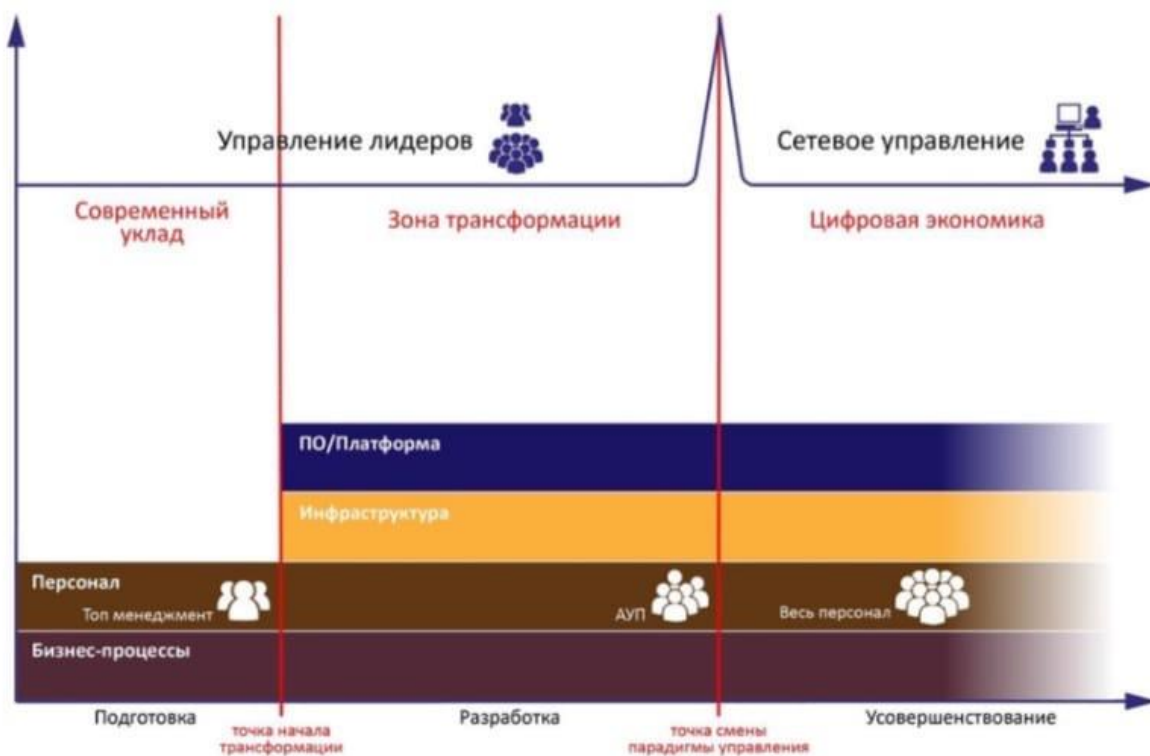


Рисунок 1 – Процесс цифровых преобразований (трансформаций) экономических субъектов

Применительно к политике процесс цифровизации означает широкий набор изменений, установившихся практик (перевод государственных сервисов в электронную форму, новые инструменты государственной коммуникации и др.). Но главное, что одновременно является и вызовом, заключается в окончательном отказе от иерархического взаимодействия, при котором баланс между общим и частным устанавливается — по аналогии с рыночной экономикой — некой «невидимой рукой». А потому — как и в рыночной экономике — государство становится лишним. Происходит своего рода абсолютизация сетевых связей, когда уже не люди управляют своими сетями, а «умные» сети управляют людьми. С одной стороны, образуется механизм обеспечения интересов всех субъектов — своего рода «процедурной справедливости». С другой стороны, формируемые условия — совсем не являются гарантией всеобщего благоденствия: вместе с новыми возможностями возникают и новые риски, которые могут привести к принципиально новым формам зависимости — от больших данных и их операторов, а точнее — интересов, стоящих за ними [5].

Список используемых источников:

1. Камрасс Р., Фарнкомб М. Алхимия корпорации. Как реформировать структуру бизнеса в соответствии с реалиями завтрашнего дня. М.: Секрет фирмы.
2. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура [Текст]. М.: Изд. дом ГУ-ВШЭ, 2000.

3. Косоруков А.А. Публичная сфера и цифровое управление современным государством. М.: МАКС Пресс, 2019.
4. Кто и как управляет развитием цифровой экономики // TADVISER. Государство. Бизнес. ИТ [Электронный ресурс]. URL: http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Кто_и_как_управляет_развитием_цифровой_экономики#cite_note-qpcmsfdret-10
5. Чернышов А.Г. Цифровизация и технологизация общественной жизни как социально-политическая проблема: сохранение идентичности и роль государства в условиях развития глобальных сетей // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. 2017. № 40.
6. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. Распоряжением Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-р) [Электронный ресурс]. URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения: 12.05.19).
7. Холодная Елена Викторовна О некоторых перспективах развития электронного государственного управления в условиях цифровой трансформации // Гуманитарные и юридические исследования. 2018. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-nekotoryh-perspektivah-razvitiya-elektronного-gosudarstvenного-upravleniya-v-usloviyah-tsifrovoy-transformatsii> (дата обращения: 09.04.2020).

Маковейчук Я.Г.

Научный руководитель: Маковейчук К.А., канд. экон. наук, доцент

*ГПА (филиал) ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет
им. В.И. Вернадского» в г. Ялте*

ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВОГО РУБЛЯ В ФИНАНСОВУЮ СИСТЕМУ РФ

В 1 квартале 2022 года Банком России, в рамках развития цифровой экономики, бесшовного взаимодействия цифровых сервисов бизнеса и государства, а также дальнейшей цифровизации платежной инфраструктуры, запланировано тестирование цифрового рубля на прототипе разработанной Банком платформы [1]

Банк России, как и регуляторы других стран, давно и активно исследовал возможность внедрения цифровой национальной валюты. Цифровой рубль является ответом на вызовы глобальных технологических компаний, которые, благодаря своему глобальному присутствию, имеют уникальные возможности для предложения услуг в области глобальных трансграничных транзакций. Сегодня новыми крупными игроками на рынке финансовых услуг (Big Tech, также известными как Tech Giants) являются цифровые компании, наиболее доминирующие в индустрии информационных технологий США, а именно Amazon, Apple, Google (Alphabet), Facebook и Microsoft.

Широкое распространение цифровых валют, предлагаемых иностранными компаниями, ставит российские платежи в зависимость от технологий, разработанных и регулируемых в других странах.

Целью статьи является рассмотрение концепции цифрового рубля Банка России, его сущности и свойств, платформы цифрового рубля, а также анализ возможных преимуществ и проблем, которые могут обозначиться с введением в экономику России такой новой валюты, как цифровой рубль.

В современной российской экономике деньги существуют в двух формах: наличные и безналичные рубли (в виде средств на счетах в банках). При этом коммерческие банки имеют счета в Банке России (корреспондентские счета), которые используются для расчетов между банками и банков с Банком России.

Цифровой рубль будет дополнительной, третьей формой российской национальной валюты и будет эмитироваться центральным банком в цифровой форме. При этом, если наличные деньги выпускаются в виде банкнот, каждая из которых имеет уникальный номер, а безналичные деньги существуют в виде записей на счетах в коммерческих банках, то цифровой рубль будет иметь форму уникального цифрового кода, который будет храниться в специальном электронном кошельке. Передача цифрового рубля от одного пользователя к другому будет происходить в виде перемещения цифрового кода с одного электронного кошелька в другой.

С одной стороны, цифровой рубль сходен с банкнотами, так как он имеет уникальный цифровой код (так же как банкнота имеет серию и номер) и эмитируется центральным банком.

С другой стороны, благодаря цифровой форме цифровой рубль имеет и свойства безналичных денег, которые не имеют физического носителя и открывают возможности для развития дистанционных платежей и расчетов. Таким образом, цифровой рубль в случае его внедрения объединит в себе свойства и преимущества наличных и безналичных денег.

Продолжая аналогию с наличными – должна быть возможность использования цифрового рубля в офлайн-режиме, то есть при отсутствии доступа к сети Интернет и мобильной связи. Для этого необходимо развитие новой платежной инфраструктуры для участников финансового рынка.

Основа этой инфраструктуры – платформа цифрового рубля – в настоящий момент разрабатывается Банком России согласно выбранной модели D. Модели реализации цифрового рубля были представлены Банком для общественного обсуждения еще в октябре 2020 года. Из 196 респондентов в пользу той или иной модели высказались 138, в том числе 84% (116 респондентов) поддержали децентрализованную розничную двухуровневую модель D (см. рис. 1). Данная модель является предпочтительной, поскольку сохраняет существующую модель взаимодействия финансовых организаций и их клиентов [2].

В концепции Банка России указано, что с учетом оценки производительности решений на базе распределенных реестров и анализа информации о практическом опыте ряда центральных банков наиболее предпочтительным на данном этапе является использование гибридной архитектуры — комбинации распределенных реестров и централизованных компонентов (модель D). Имеется описание архитектуры прототипа платформы

цифрового рубля с указанием функций участников платформы и ключевых узлов (рис. 1), однако на каких технологиях будет разработана платформа, никакой ясности пока нет. Платформа с такой архитектурой вполне может быть реализована и без использования технологии распределенных реестров (DLT).



Рисунок 1 – Схема двухуровневой розничной модели цифрового рубля (модель D платформы цифрового рубля) [1]

Первый зампред правления Банка России Ольга Скоробогатова рассказала, что готового прототипа платформы цифрового рубля нет: «Большое количество ИТ-компаний заявляет, что у них есть готовые решения ... мы поняли, что таких готовых решений даже для прототипа цифрового рубля нет ... Все пытались решать другие задачи с использованием распределенных реестров... если мы будем использовать какие-то технологии или какие-то технические решения, то это будут решения с открытыми кодами ... мы будем дорабатывать и развивать».

Платформа цифрового рубля должна объединить в себе:

- удостоверяющие центры Банка России, которые сертифицируют выпуск и проведение операций с цифровыми рублями;
- программный интерфейс платформы цифрового рубля, через который банки смогут подключиться к платформе;
- программные интерфейсы банков, где они могут открывать клиентам кошельки и зачислять туда цифровые рубли;
- мобильные приложения банков с программным модулем Банка России, где их клиенты смогут открыть кошельки.

Переводы цифровых рублей между физлицами будут бесплатными, но за оплату товаров может взиматься комиссия. Она составит не более 0,4-0,7% от суммы перевода, как в Системе быстрых платежей.

Переводить друг другу деньги в офлайн-режиме смогут как физлица, так и компании. Кроме того, в офлайн можно будет оплатить покупки. Чтобы проводить операции офлайн, клиенту нужно установить второй кошелек себе на смартфон и заранее пополнить его с онлайн-кошелька. Офлайн-переводы будут выполняться с помощью Bluetooth или NFC.

В концепции серьезное внимание уделяется вопросам обеспечения информационной безопасности и киберустойчивости платформы цифрового рубля. Однако, среди рисков для банковской системы самым важным является риск оттока из нее ликвидности. Для снижения этого риска Банк России будет вводить цифровой рубль в обращение постепенно.

Выводы. Цифровой рубль в РФ объединит в себе все преимущества наличных денег и безналичных денег, обеспечит безопасность транзакций и удобство в обращении.

Список использованных источников

1. Концепция цифрового рубля // Банк России. [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://cbr.ru/Content/Document/File/120075/concept_08042021.pdf
2. Долженков А. Очень медленный цифровой рубль // Журнал «Эксперт», 2021, №20 (1206). [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://expert.ru/expert/2021/20/ochen-medlenniy-tsifrovoy-rubl/>

Давидчук Н.Н., доктор экон. наук., профессор

*ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского»*

SOCIAL MEDIA MARKETING. ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ

Благодаря большому количеству пользователей социальных сетей и свободному доступу к их данным открылось огромное количество информации, которую маркетологи используют для стратегического анализа и цифрового маркетинга. Так называемое «прослушивание» социальных сетей является чрезвычайно ценным для компаний, чтобы лучше понять, что их клиенты и общественность говорят о своих продуктах или услугах [1].

Следует отметить, что сфера применения маркетинга социальных медиа очень обширна, от защитников, применяемых маркетологами методов работы в социальных сетях [2; 3], до исследователей выявления различных возможностей стратегического маркетинга социальных сетей и, так называемой, «прослушки» сетей [4]. Причем большинство крупных платформ социальных сетей, благодаря своим бизнес-моделям, поощряют использование данных в маркетинговых целях с помощью хорошо разработанных программных интерфейсов приложений - протоколов обмена данными.

Важным моментом является то, что маркетологам, использующим SMM – стратегии, сторонние сервисы-аналитики предоставляют услуги бизнес-аналитики из начального проведенного анализа активности социальных сетей, чтобы затем использовать их как платформы для ведения маркетинговой деятельности, в которых клиенты хотят получить ответы на свои вопросы в режиме реального времени.

Необходимо отметить, что SMM - продвижение имеет свою специфику, в корне отличающуюся от обычного маркетинга своей стратегией, и терминологией, и в тоже время, являющееся полноценным маркетингом, построенным на цифровых технологиях, дающих свои значительные плюсы: мгновенный отклик аудитории и быстрый ее анализ, конкурентная информационная разведка и онлайн мониторинг цен конкурентов, информационный анализ и анализ реакции аудитории, виды рекламы и способы продвижения контента.

Растущее количество пользователей социальных сетей и развивающееся направление «маркетинг социальных медиа», вызвали необходимость исследования потенциальных пользователей соцсетей по различным признакам используя рекламный механизм, так называемый таргетинг, дающий

возможность рекламе «продвигаться» только к аудитории, на которую она ориентирована с целью формирования доказательной базы значимости данного подхода в маркетинго-ориентированном управлении рекреационным комплексом.

Для проведения исследования структуры пользователей социальных сетей («Одноклассники», «ВКонтакте», «Instagram» и «Facebook») среди жителей Донецкой Народной Республики по признакам: возраст, социальное положение, доход, как платформы для маркетинга социальных медиа было проведено анкетирование 143 респондентов согласно опросного листа.

Первоначально была произведена проверка гипотезы о существовании взаимосвязи между признаками «Возраст респондентов» и «Социальная сеть» методом сопряженности.

Проведенный анализ сформированной таблицы сопряженности в пакете Statistica позволил выявить, что 21 (60 %) респондентов из 35 в возрасте «от 55 лет» предпочитают социальную сеть «Одноклассники» и 9 (25,7%) - социальную сеть «ВКонтакте». В категория респондентов «от 25 до 40» использующих социальную сеть «Одноклассники» результат обработки составил только 9,4% и социальную сеть «ВКонтакте» – 18,8%.

В тоже время социальная сеть «Instagram» пользуется популярностью у 37 % всех опрошенных. Так предпочтение данной сети в основном распределились поровну. Категория «от 17 до 25» составила 44,7%, «от 25 до 40» - 50%, и «от 40 до 55» - 44,2 %. Визуализация данных сопряженности категорий признаков «Возраст» и «Социальные сети» в пакете Statistica представлена на рисунке 1.

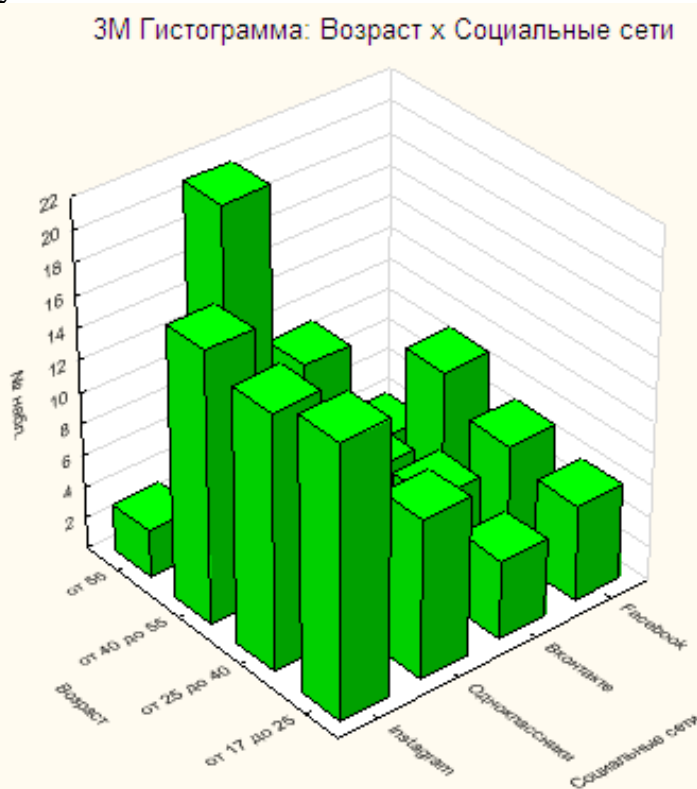


Рисунок 1 – Визуализация данных сопряженности категорий признаков «Возраст» и «Социальные сети» в пакете Statistica

Была произведена проверка гипотезы о существовании взаимосвязи между категориями признаков «Социальное положение» и «Социальная сеть» методом сопряженности. Полученные данные дали возможность сделать заключение, что между категориями признаков «Социальное положение» и «Социальная сеть» существует существенная связь. Карта соответствия категорий признаков «Социальное положение» и «Социальные сети» представлена на рисунке 2.

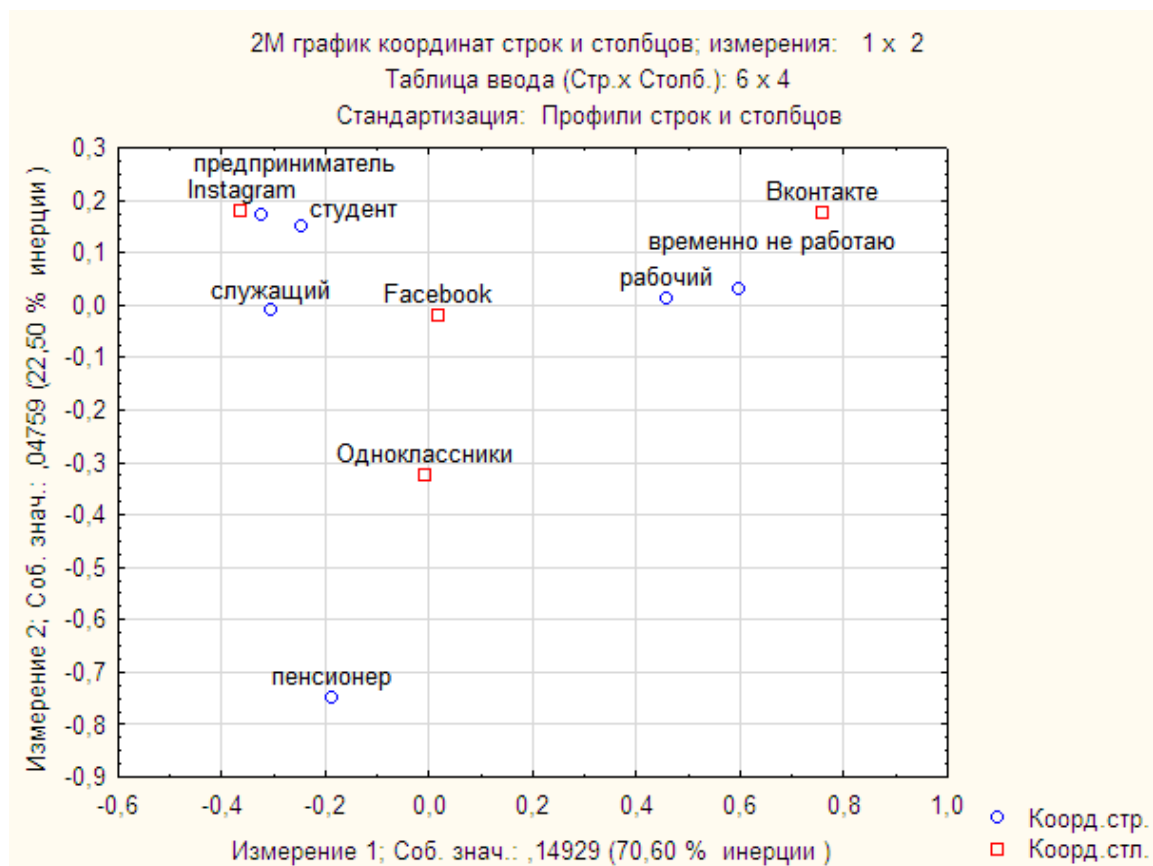


Рисунок 2 – Карта соответствия категорий признаков «Социальное положение» и «Социальные сети»

На основании проверки гипотезы о существовании взаимосвязи между категориями признаков «Социальные сети» и «Доход» методом сопряженности в системе Statistica была получена итоговая таблица сопряженности 4x4 по признакам «Социальные сети» и «Доход». В данном случае, наблюдаемое значение статистики Пирсона составило $\chi^2 = 10,12$ с наблюдаемым уровнем значимости $p = 0,34$. Наблюдаемое значение статистики полученное в программе $\chi^2 = 9,76$ с наблюдаемым уровнем значимости $p = 0,37$. Следует отметить, что в обоих случаях полученный уровень значимости сравнительно больше $\alpha = 0,05$, следовательно, можно сделать вывод, что связь между признаками «Доход» и «Социальная сеть» отсутствует.

Проведенные исследования позволили сделать вывод, что предприятиям следует брать на вооружение стратегии с использованием конкретных, заранее

изученных программных сервисов маркетинга социальных медиа, поскольку существуют зависимости между отдельными категориями признаков таких как «Возраст» и «Социальные сети»; «Социальное положение» и «Социальные сети».

Список используемых источников:

1. Крылова С.В. Как разработать эффективную рекламную кампанию с помощью анализа мнений в социальных медиа. / Крылова С.В. // Интернет-маркетинг, 2014. – № 4 (82). – С. 234-236.
2. Апанасюк, Л.А. Социальные медиа как инновационный инструмент продвижения предприятий индустрии гостеприимства и туризма / Л.А. Апанасюк, А.А. Бодня // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2018. – Т.7. – № 1 (22). – С. 19–22.
3. Кабани, Ш. SMM в стиле дзен. Стань гуру продвижения в социальных сетях и новых медиа! [Текст] / Шама Кабани ; [пер. с англ. Н. Фрейман] . – Санкт-Петербург : Питер, 2012. – 239 с.
4. Маркетинг в социальных медиа. Интернет-маркетинговые коммуникации [Текст] / под общ. ред. Л. А. Данченко . – Санкт-Петербург : Питер, 2013. – 288 с.

Комарницкая Е.В., канд.экон.наук

ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»

СОВРЕМЕННЫЕ БИЗНЕС-ТРЕНДЫ РАЗВИТИЯ E-COMMERCE: МАРКЕТПЛЕЙСЫ

Информационные технологии меняют мир, что заставляет менять правила ведения бизнеса, рекламу, логистические структуры и т.д. Современные организации представляют собой комплекс бизнес-процессов, направленных на реализацию цели предприятия.

На смену известным интернет-магазинам приходят электронные торговые площадки, которые известны как маркетплейсы или онлайн-маркеты.

Маркетплейс – от английского «marketplace» – рыночная площадь, место торговли. В интернет-коммерции и онлайн-бизнесе маркетплейс – это место, где могут встречаться, договариваться, заключать контракты, сотрудничать все заинтересованные участники рынка [1].

В условиях пандемии приобретение товаров через интернет становится все более актуально. Подтверждает это и статистика.

Наиболее крупными маркетплейсами на территории РФ являются Маркет/Беру, Tmail (AliExpress Россия), Ozon и Wildberries (рисунок 1).

Только на территории Российской Федерации по состоянию на июль 2021 года в сфере интернет-торговли работало 70240 юридических лиц, из которых 18690 составили индивидуальные предприниматели. В 2020 году покупатели совершили более 2,8 млрд онлайн-заказов (7,7 млн заказов в сутки). В 2020 году в сфере интернет-торговли было использовано более 12 тыс. фискальных

накопителей (с максимальным объемом в 250 тыс. чеков), общей рыночной стоимостью более 81 млн руб. Необходимость формирования двух чеков на каждую операцию увеличит указанные затраты в отрасли ровно в два раза - до 162 млн руб.

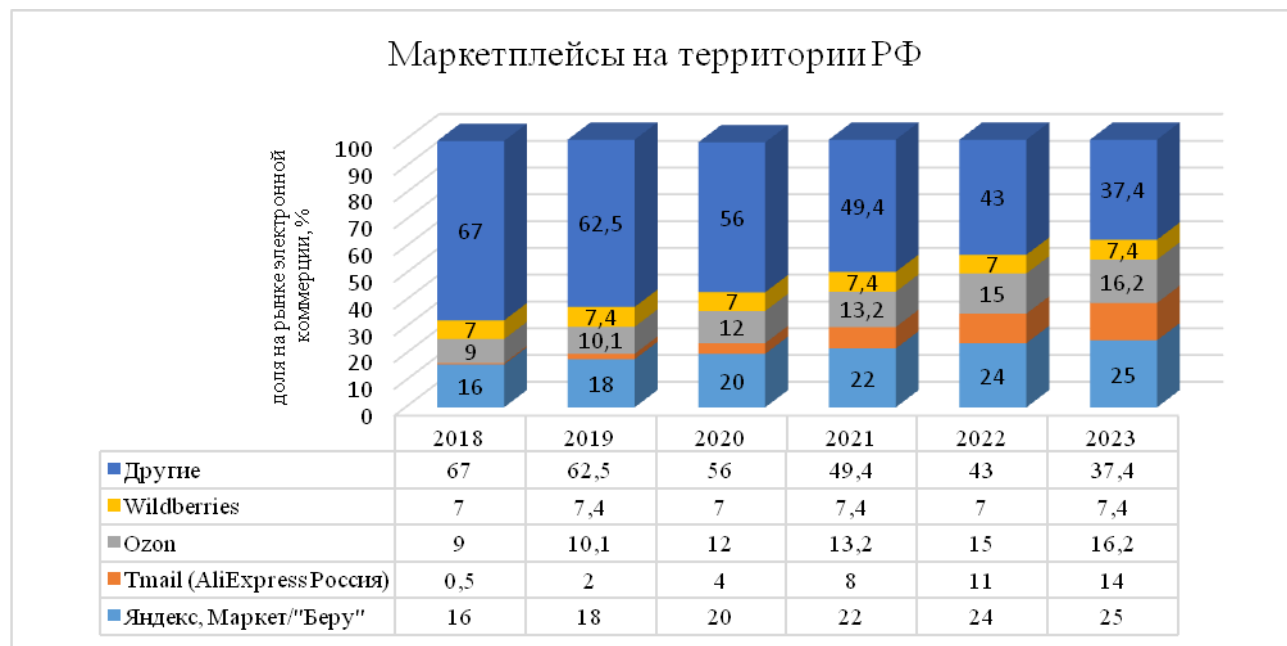


Рисунок 1 – Маркетплейсы на территории РФ (составлено на основе данных [3])

На территории Донецкой Народной Республики также представлены торговые площадки -маркетплейсы (таблица 1).

Таблица 1 – Маркетплейсы на территории ДНР (составлено автором)

	Количество посетителей сайта		Количество просмотров	
	в день	в месяц	в день	в месяц
Buy-me: Первый маркетплейс ДНР	1005	30150	2090	6270
Uni-MarketPlace	2950	89500	7070	212000
Маркетплейс «Ковчег»	60	1630	220	6510

Таким образом, отметим, что маркетплейсы имеют ряд преимуществ, среди которых отметим популярность торговых площадок, простота выхода на рынок, снижение расходов на рекламу, ответственность за обслуживание торговой площадки лежит на владельце сервиса и др. К числу выявленных недостатков следует отнести высокий уровень конкуренции на площадке, утвержденные правила продаж, отсутствие возможности влиять на выбор

покупателя, а также проблематично повышать лояльность за счёт акций и особых предложений.

Список используемых источников:

1. Марченков, А. А. Маркетплейсы как главный тренд электронной коммерции / А.А. Марченков // Молодежный сборник научных статей «Научные стремления». – Вып.26. – 2019. – С.65-67.
2. Попенкова, Д. К. Маркетплейсы как возможность для малого предпринимательства / Д.К. Попенкова // Экономика и предпринимательство. – № 2 (2021). – С. 690-694.
3. Sbermarketing.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: Маркетинговые тренды в 2021. https://sbermarketing.ru/news/marketing_trends2021
4. Vc.ru/marketing. 25 трендов e-commerce 2021-2022, которые будут актуальны в ближайшие годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vc.ru/marketing/304459-25-trendov-e-commerce-2021-2022-kotorye-budut-aktualny-v-blizhayshie-gody>
5. Belretail [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://belretail.by/article/marketpleysyistanovyatsya-drayverami-rostelektronnoy-torgovli>. – Дата доступа: 26.10.2021).

**Лыспак Т.В.,
мастер производственного обучения**

*ГПОУ Докучаевский техникум ДонНУЭТ
ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского»*

ЦИФРОВОЙ МАРКЕТИНГ В НАШЕЙ ЖИЗНИ

Проворно произрастает численность пользователей веб ресурсами – вероятных грядущих потребителей. До появления веб ресурсов в маркетинге орудовала «концепция двух моментов»:

- первый вариант, иногда потребитель при посещении торговой точки, прибегает к выбору товара по его доступности или впечатлению от упаковки;
- второй складывался в ходе итога после употребления выбранного товара или услуги.

При всем при этом покупатель сопоставлял свои впечатления с обещанными в рекламе и с потребительским мнением при использовании такого же товара.

С появлением Веба образовалась теория «нулевого фактора истины», некоторые потребители предполагают, что при следующей покупке он более скрупулёзней исследует желаемое приобретение, через Интернет, что бы владеть максимальной информацией об интересующем его товаре или услуге.

Следовательно, в будущем, увиденная или услышанная реклама товара и услуги не будет являться стимулом к приобретению, а привлечет потребителя узнать отзывы о предлагаемом через Интернет.

С недавних пор термин цифровой маркетинг используется при маркетинге товаров и услуг в цифровой технологии, где продвигают бренды и увеличивают рынок реализации услуг с помощью методик (акций, промо-продукции, честная реклама, живые презентации, вирус реклама и т. д.) используя способы вербовки и удержания клиентов (активные, пассивные, комбинированные).

В настоящее время по привычке население продолжает воспринимать традиционный маркетинг в виде бумажных флаеров и листовок, рекламы в журналах и газетах, озвучиваемой рекламы по телевизору и радио, ярких и красочных бигбордов. Но на их смену стремительно врываются цифровые технологии, с помощью которых новое поколение успешно занимается бизнесом. А сейчас успешный бизнес это умение пользоваться и использовать цифровые технологии в сетевом рынке. Умение качественно использовать цифровой маркетинг увеличивает аудиторию потенциальных потребителей. На рисунке 1 показаны каналы продвижения цифрового маркетинга.

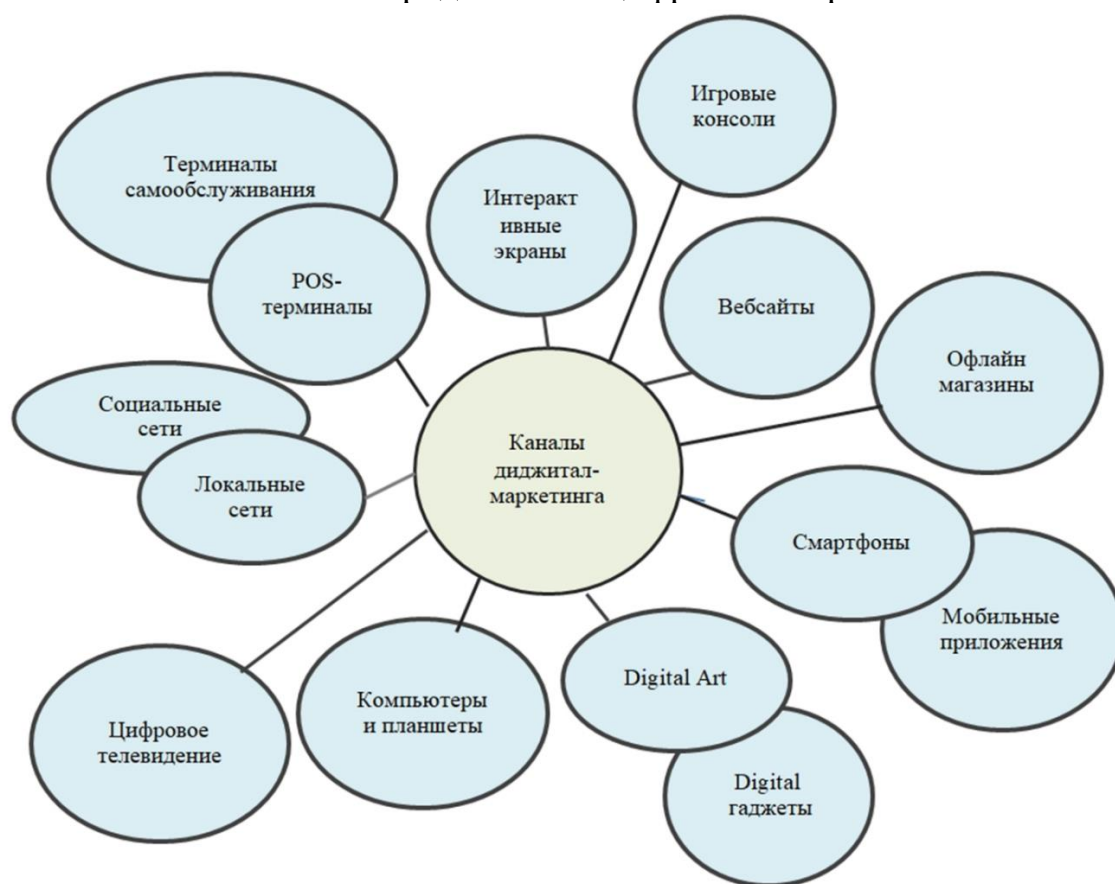


Рис. 1 – Каналы цифрового маркетинга

Ведущим плюсом цифрового маркетинга можно считать, допустимость точного результата в привлечении большой численности пользователей всего мира с взаимной связью и исследованием поступившей информации. Этому содействует умение жителей планеты использовать цифровые технологии и лояльно реагировать на целенаправленную аудиторию Веб пользователей.

Хотя и встречаются ситуации, когда цифровой маркетинг и традиционный не срабатывают. Важным звеном между маркетингом и результатом, человек – специалист своего дела, в нашем примере это «продвинутая молодежь» которые умело, используют цифровые каналы маркетинга. На рисунке 2 показаны каналы социального маркетинга. Для того что бы продвинуть бренд среди маленькой аудитории очень удачно подойдет контекстная реклама. Не подведет и рекомендуемая социальная сеть, приложения в мобильных телефонах, которую предпочитает молодежь.

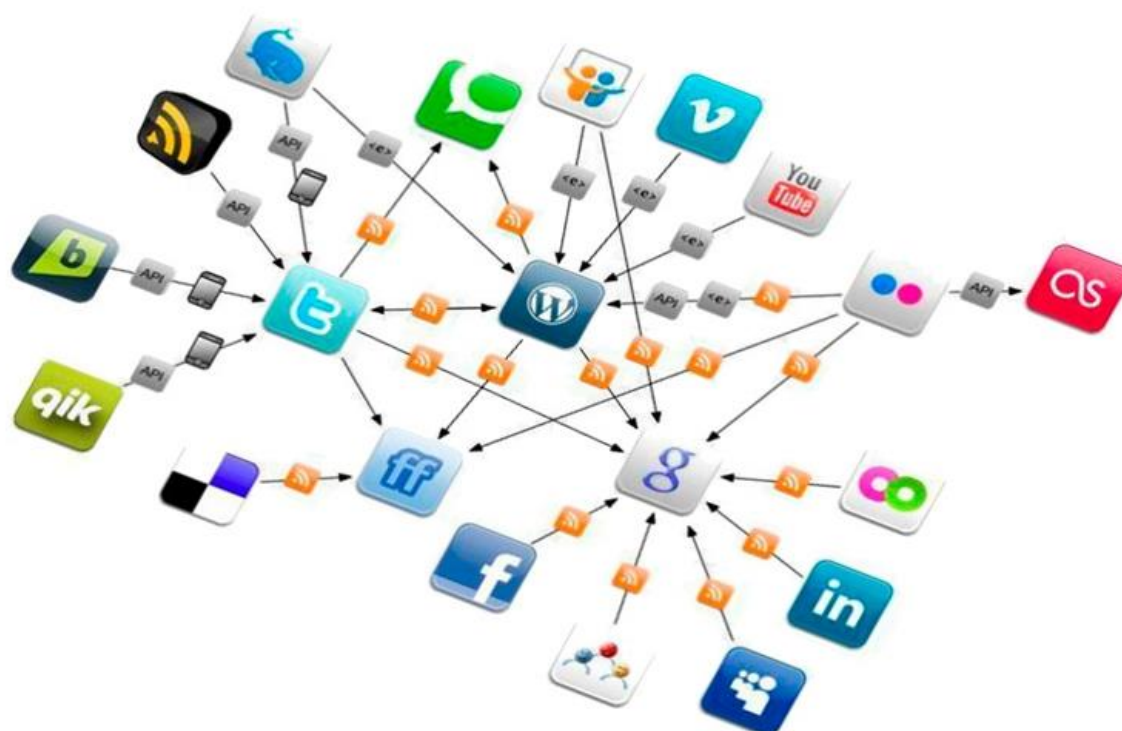


Рис. 2 – Каналы социального маркетинга

Лицом фирмы является полный Веб сайт, в котором потребитель может отыскать цель своих поисков. С целью узнаваемости, и в то же время привлечения к себе внимания, некоторые компании увеличивают круг аудитории, за счет хороших взаимовыгодных отношений с партнерами которые в свою очередь не являются их конкурентами.

Всеизвестный нам инструмент, с помощью которого мы имеем возможность получать информацию о продукте и услугах, является электронная почта. Которая, имеет возможности разослать информацию одновременно как определенному человеку, так и группе людей. Результативно оно в случае если им умеют пользоваться.

Очередным инструментом цифрового маркетинга является таргетированное рекламное объявление. Данный инструмент относится к многообещающему направлению для продвижения продуктов в социальных сетях как Вконтакте, Facebook, Instagram и т. д. С поддержкой данного типа

рекламы разносятся по всемирной цифровой сети рекламные материалы, заключающиеся как в текстовых, так и в графических данных, нацеленные на целевую аудиторию, интересующуюся в предлагаемом товаре или услуге. Помимо полученной информации пользователи социальных сетей неосознанно являются распространителями запущенной рекламной акции от рекламодателя, так как пользователь начинает распространять видео и рекламные ссылки, отправляя их своим друзьям или просто разместив их у себя в ленте сообщений.

Молодежь нынешнего поколения, зарабатывают создавая свой бизнес в интернете, эффективно использует цифровые технологии в маркетинге, которые открывают перед компаниями и организациями огромные возможности для привлечения и удержания потребителей, а так же развивают партнерские отношения с ними. Выявленные положительные моменты цифрового маркетинга становятся основательными направлениями для ориентации клиентов, использование которых поможет организациям увеличить конкурентоспособность и результативно продвигать свой бренд на рынке.

Список используемых источников:

1. Годин В. В. Цифровая реклама как инструмент продвижения товара или услуги. Опыт реализации проектов / В. В. Годин, А. Е Терехова // Е – Менеджмент – 2019. – т.2. – №3. – С.13-21.
2. Еременко Ю. А. Инструментарий реализации маркетинговых интернет-технологий в бизнесе / Ю. А. Еременко // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2017. – №3(23), С.41 – 50.
3. Комбарова И.В. Применение технологий цифрового маркетинга на парфюмерно-косметическом рынке / И.В. Комбарова, А.А. Борисова // Региональные проблемы преобразования экономики.-2018.- №7. – С.110-114.
4. Нативная реклама — эффективный инструмент будущего. [Электронный ресурс]. – URL: <https://clck.ru/RLLJx> (дата обращения: 07.07.2020).
5. Степанов А. И. Современные методы digital-маркетинга в продвижении банковских организаций / А. И Степанов. // Карельский научный журнал.-2018. – т.7. – №2(23). – С.120 – 124.
6. Цифровой маркетинг. [Электронный ресурс]. – URL: <https://clck.ru/RLLPF> (дата обращения: 15.08.2020).

Малахова М.Н., преподаватель

ГПОУ «Енакиевский политехнический техникум»

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МАРКЕТИНГЕ

В мире развиваются процессы, требующие новых подходов и трансформации взглядов на управление маркетингом. Развитие информационного общества, смарт-экономики, процессов глобализации диктует необходимость использования цифрового маркетинга, при этом сама парадигма цифрового маркетинга постоянно развивается, создавая условия для

успешного развития и конкурентного позиционирования бизнеса. Для Донецкой Народной Республики эта проблема особенно актуальна в связи с ростом и развитием экономики.

Цифровой маркетинг (Digital маркетинг) - это способ продвижения бренда или продукта с использованием всех видов цифровых каналов. Иногда цифровой маркетинг путают с интернет-маркетингом. Но цифровой маркетинг выходит за рамки всемирной паутины, используя также: цифровое телевидение; мобильные приложения; SMS; интерактивные экраны.

Таким образом, цифровой маркетинг отличается комплексным подходом к использованию цифровых технологий в продвижении.

Цифровой маркетинг имеет несколько существенных преимуществ перед традиционным маркетингом:

- Позволяет взаимодействовать с более широкой аудиторией и находить клиентов даже в неожиданных местах.
- Предоставляет возможность донести информацию о продукте и компании до большого числа потребителей за короткий период времени, в то время как другие стратегии требуют много времени.
- Позволяет наладить диалог с покупателями.
- Цифровые технологии помогают оказывать большее влияние на клиентов, что увеличивает вероятность интереса к продукту.
- Цифровое продвижение дешевле других стратегий.

К видам цифрового маркетинга относятся: продвижение страниц в поисковых системах; контекстная реклама; медийная реклама; информационные бюллетени по электронной почте; вирусная реклама; партнерский маркетинг. Набор инструментов цифрового маркетинга разнообразен и включает в себя как наиболее известные базовые, так и расширенные инструменты. Некоторые цифровые инструменты можно использовать в офлайне.

К инструментам офлайн-цифрового маркетинга относятся инструменты, не связанные напрямую с Интернетом: QR-коды из различных источников; sms и mms; сообщения через мессенджеры, например, Viber и WhatsApp; интерактивные экраны, которые помогут совершить покупку; выставочные LCD стенды.

Эффективное решение - сочетание нескольких инструментов. Это охватывает максимально возможную аудиторию.

Этот вид маркетинга распространяется не только на онлайн-пользователей, но и на людей, использующих планшеты и мобильные телефоны и загружающих приложения. Это расширяет аудиторию. Такой подход позволяет привлечь офлайн-аудиторию на онлайн-рынок и наоборот. Например, когда вы приглашаете пользователя на офлайн-мероприятие, такое как бизнес-завтрак, с помощью кампании по электронной почте. Цифровой маркетинг позволяет собирать четкую статистику о пользователях, поскольку практически вся онлайн-активность учитывается специальными сервисами. В

результате выводы об эффективности отдельных каналов и портрете потребителя становятся более точными.

Каждый из этих каналов можно разобрать более подробно и каждый из них можно назвать обычными словами. Тогда эти каналы будут выглядеть так:

1. Локальные сети: эти сети используются внутри компаний или в городских районах для обмена информацией.

2. Интерактивные экраны и POS-терминалы: они постепенно заменяют стандартные баннеры на улицах, так как позволяют более тесный контакт с покупателем.

3. Офлайн-магазины: магазины, продающие определенные товары только через торговые зоны, без наличия товаров в Интернете.

4. Компьютеры и планшеты: благодаря установке специальных приложений появляется возможность активно и полноценно использовать эти устройства, а именно выходить в интернет, играть, узнавать что-то новое.

5. Цифровое телевидение: с прогрессом стало возможным не только использовать традиционное телевидение, но и заходить с него в социальные сети.

6. Мобильные устройства: сегодня реклама стала популярной не с помощью сообщений, а с помощью специальных фирменных приложений.

7. Цифровые гаджеты: устройства, способные получать информацию, а затем передавать ее на другие устройства. Это фитнес-браслеты, умные часы.

8. Цифровое искусство: любой вид искусства, в котором для воспроизведения произведений используется компьютер. С помощью новейших технологий стало возможным устранять проблемы компаний на основе измерения результатов, которых можно достичь благодаря прогрессу.

Однако, как и любой другой вид маркетинга, digital-маркетинг (цифровой маркетинг) имеет ряд недостатков:

Чтобы добиться успеха с помощью такого рода маркетинга, нужны годы. Невозможно использовать пару каналов. Вам нужно будет попробовать все, чтобы понять, какие из них выгодны для вашей компании. Одноразовое использование не приведет к успеху. Необходимо постоянно анализировать ситуацию и вносить изменения. Конечно, было бы странно, если бы в цифровом маркетинге не было собственных агентств, предоставляющих следующие услуги:

1. Стандартные услуги: разработка сайтов, дизайн.

2. Работа с интернет-сообществами: группами и страницами в социальных сетях, блогах, форумах.

3. Разработка комплексной стратегии развития компании в цифровой среде: экспертиза и продвижение.

4. Организация мероприятий, соревнований: стратегия, анализ результатов.

5. Перевод потребителя из онлайн в офлайн и обратно: акции, активности.

6. Экспериментальный маркетинг: QR-коды, геолокационные сервисы.

Хотя диджитал-маркетинг - один из самых эффективных видов маркетинга, к сожалению, вынуждены признать тот факт, что большинство компаний не готовы к его внедрению. Неспособность идти в ногу со временем грозит моральным устареванием продукта и, как следствие, уменьшением прибыли. Предприятиям, находящимся в периоде стагнации, нужны руководители, умеющие осваивать новые технологии и внедрять их в производство. Без такого лидера компании грозит коллапс, поскольку рынок меняется с астрономической скоростью, оставляя позади слабых бизнесменов. Маркетологи должны анализировать бренды и предсказывать будущее.

Список используемых источников

1. Китова О.В. Управление эффективностью маркетинга: методология и проектное моделирование. — М.: ИНФРА-М, 2009. — 328 с.
2. Мешков А.А. Мусатова Ж.Б. Интернет-маркетинг: Учебное пособие. — М.: Изд-во РЭА им. Г. В. Плеханова, 2006. — 84 с.
3. Бианкина, А. О. Цифровые технологии и их роль в современной экономике / А. О. Бианкина // Экономика и социум: современные модели развития : межвуз. сб. науч. тр. — М., 2017. — Вып. 16. — С. 15–25.
4. Вертий, М. В. Будущее интернет-торговли / М. В. Вертий, В. В. Касьянов // Инновационное развитие: потенциал науки и современного образования : сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф. : в 3 ч. — Пенза, 2018. — Ч. 2. — С. 29–34.

Мамашук Б.А. студент 3 курса

*ПОУПК «Донецкий экономико-правовой кооперативный техникум
имени Н.П. Баллина»*

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОГО МАРКЕТИНГА В МИРЕ И В ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Digital (цифровой) маркетинг – способ продвижения бренда или продукта за счет использования всевозможных форм цифровых каналов. Иногда цифровой маркетинг путают с интернет-маркетингом[1]. Но цифровой маркетинг выходит за рамки всемирной паутины, используя также цифровое ТВ; мобильные приложения; sms; интерактивные экраны. Таким образом, цифровой маркетинг отличается комплексный подход к использованию цифровых технологий в продвижении. Перспективы развития цифрового маркетинга и всё-таки, в сочетании «Цифровой-маркетинг», ключевым является понятие маркетинг, а вовсе не цифровизация. Да, интернет даёт огромные технические возможности, но сами по себе они не работают. Эффективными их может сделать только содержательно наполнение, интересное предложение и правильная подача. Будущее безусловно за цифровыми маркетингами, хотя до сих пор предсказать насколько активно они будут развиваться довольно-таки сложно, потому что ежедневно появляется множество новых приложений, сайтов и сервисов, которые в одночасье могут поставить всё с ног на голову, а

задать новые векторы развития. Тем не менее, перспективы развития маркетинга в сети самые радужные. Основные проблемы цифрового-маркетинга на сегодняшний день:

1. Поиск целевой аудитории. Зачастую целевую аудиторию определяют, как мужчины и женщины от 25 до 40 лет, работают, есть личный автомобиль.

2. Выбор каналов трафика. Первое куда идут все владельцы бизнеса - это Яндекс.Директ. Хотя есть множество других каналов от GoogleAdWords и таргетинга в соцсетях, то CPA сетей и тизерок.

3. Отсутствует автоматизация – большинство настроек и процессов происходит монотонно, соответственно упускается множество важных моментов, сливается бюджет, а клиенты проходят мимо. Решением здесь может стать: Машинное обучение.

4. Сквозная аналитика – чаще всего просто не делается. Фиксируется только количество входящих заявок и конверсия.

5. Разсинхронизация работ – когда над одним проектом работают разные исполнители (сайт делают одни, а продвигают другие), неизбежно возникаю ошибки, которые идут во вред заказчику.

6. Низкий уровень кадров. Разумеется цифровой маркетинг работает и работает очень хорошо, но только при условии очень тонкой и грамотной настройки, анализа и постоянного совершенствования. Это гораздо сложнее расклейки на подъездах и объявлений в газетах, и если не правильно его использовать, то не будет вообще никакого эффекта, кроме потраченного бюджета.

Цифровой маркетинг обладает рядом особых преимуществ и поэтому за его развитием будущее:

- потенциальный клиент может оперативно посмотреть информацию о услуге и товарах;
- помогает экономить рекламный бюджет;
- расширяет границы – из любой точки мира можно управлять процессом;
- более доступные и не требующие больших временных затрат рекламные каналы;
- возможность рекламироваться только для целевой аудитории — таргетинг;
- подробная статистика, отслеживание конверсии, CTR, ROI и других показателей[2].

В нашей Республике маркетинг занимает так же не последнюю роль, в жизни государства. Цифровой маркетинг и маркетинговые информационные системы получили широкое распространение в странах с развитой экономикой. В Донецкой Народной Республике их применение сдерживают следующие факторы: общее состояние и динамика развития экономики; неразвитость рынка (невысокий уровень конкуренции, недостаток платежеспособного спроса, неразвитость систем дистрибуции); информационная непрозрачность рынка (отсутствуют достоверные статистические данные об уровне жизни и

покупательском поведении населения). Несвоевременное обнаружение внешних воздействий рынка и оценки угроз, как всегда, ставят Республику и развитие отечественного цифрового маркетинга и продуктов, реализуемых на его основе, в ситуацию малой готовности и адаптивности к возможностям перевести систему на новые условия рыночного поведения.

Наиболее активно цифровой маркетинг и маркетинговые информационные системы в ДНР развивают и используют отделения зарубежных фирм, компании в сферах информационных технологий, телекоммуникаций, финансов, торгово-производственные компании и холдинги, а также крупные компании топливно-энергетической отрасли. С развитием экономики и ее интеграцией в мировую экономическую систему применение цифрового маркетинга и маркетинговых информационных систем будет расширяться.

Список используемых источников:

1. Маркетинг взаимодействия: учебник для ВУЗов / Г.Л. Багиев. - СПб.: Астерион, 2011. - 768 с.
2. Егоро Ю. Н. Основы маркетинга: учебник / Ю.Н. Егоров. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 292 с.
3. Инновационный маркетинг: учебник для вузов / С. В. Карпова [и др.]; под общей редакцией С. В. Карповой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 474 с.

Давыденко Э.Н, канд. филос. наук, доцент

*ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского»*

ПРОБЛЕМА ДЕГУМАНИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ В ЦИФРОВОМ МИРЕ

Современный мир претерпевает глобальные преобразования вследствие развития новых технологий. Автор Мурзагулов Р. Р. утверждает, что в связи с достижениями научно-технического прогресса в ближайшие 50 лет человечество вступит в новую стадию цивилизационного развития – цифровое общество [1; с. 7]. Социальные трансформации с ключевым словом «цифровая» (революция, эпоха, экономика, личность и т.п.) создают новую реальность, новую этику и новый взгляд на человека. Проекты с внедрением технических, бионических, генно-инженерных разработок, виртуальной и дополненной реальности, искусственного интеллекта не только будут усиливать степень своего влияния на условия труда и жизни человека, но и направлены на изменение его самого, его мировоззренческих, ценностных и этических установок. Так же как индустриальная революция в свое время, революция цифровая полностью изменит естество человека, его поведение, устремления, желания, эмоции.

Еще Э. Тоффлер в своей книге «Шок будущего» (1970) предсказал наступление той эры, в которой человечество действительно начало жить в XXI веке «Человечество может погибнуть не от того, что окажутся исчерпанными кладовые земли, выйдет из-под контроля атомная энергия или погибнет истерзанная природа. Люди вымрут из-за того, что не выдержат психологических нагрузок» – писал Тоффлер в то время, когда не было еще ни интернета, ни мобильной связи, ни много другого, что действительно сделало нашу жизнь переполненной стрессами ввиду перенасыщения информационными потоками. [2]

Цифровая реальность оценивается как новая стадия технологического развития человечества. Цифровизация – это глобальный мировой процесс, внедрения цифровых технологий в разные сферы жизни: промышленность, экономику, образование, культуру, обслуживание, трудовую деятельность, досуга и отдыха, политической активности, требующий глубокого осознания происходящих противоречивых изменений. Формируется новый взгляд на мировые процессы, человека, место человека в мире, изменяется не только внешние условия жизни, но и сущность человека. В связи с этим уместно высказывание Н.Н. Берберова – деятеля Серебряного века русской культуры:

«Новый человек, живущий в условиях новой технологии, есть, прежде всего – новая идея о человеке...». Современный человек стал более информированным, более мобильным, начал быстрее принимать решения. В постинформационном обществе у человека, как ни парадоксально, больше комфорта, но меньше уюта, больше социальных связей, чаще виртуальных, но меньше привязанностей, больше открытости, но меньше возможностей для уединения.

Цифровизация, с одной стороны, выступает объединяющим и интегрирующим началом, с другой – вызывает еще большие разломы в обществе и порождает новые формы неравенства и сегрегации. В связи с этим необходима всесторонняя гуманитарная экспертиза процессов и эффектов цифровизации. [3, с. 217]

В эпоху цифровизации усиливается тенденция технологизации и медиатизации людей от так называемой minduploading (перенос сознания в цифровую кодировку) до «киборгизации» человеческого тела (с целью увеличения его двигательных и когнитивных способностей) к концепциям бессмертия, по крайней мере, человеческого сознания в структуры искусственного, бионического тела или цифрового измерения.

Немецкий экономист К. Шваб указывает на ряд последствий для человека, которые будут иметь место с приходом информационной революции (информационно-коммуникационных технологий). Это, например, мозговая дискриминация, подразумевающая, что люди – это не только их мозг, следовательно, в зависимости от ситуации возникает риск принятия решений (в сферах от юриспруденции до управления кадрами, от потребительского поведения до образования) только на основе мозговых данных. Также это угроза чтения мыслей /снов/ желаний и отсутствие частной жизни; угроза медленной, но неотвратимой утраты творчества или человеческого участия, возникающая (по большей части) в результате преувеличения возможностей наук о мозге; стирание границ между человеком и машиной; культурное изменение; потеря человеческой коммуникации. Расширенные когнитивные возможности человека приведут к новым типам поведения.[4]

Некоторые эффекты наблюдаются уже сегодня. Человек через компьютерные технологии подстраивает под себя товары и услуги, создает свой виртуальный мир, который нравится только ему, теряет связь с реальным миром. Погружаясь в цифровую среду, он теряет индивидуальность, его поведение становится оцифрованным, подчиненным неким алгоритмам, он перестает думать, происходит отчуждение его внутреннего мира, теряется свобода выбора, свобода формирования собственной личности. Все это провоцирует сегрегацию людей, основанную на их идентичности, и происходит поляризация человеческих сообществ.[5]

Массовое внедрение киберфизических систем в производство не создаст новые рабочие места, а наоборот, приведет к сокращению и безработице. С появлением «лишних людей», потерявших работу в ходе автоматизации особенно острыми становятся психологические проблемы.

Новые способы связи, быстрота нахождения ранее малодоступной информации, новые формы товарно-денежных отношений, внедрение информационных технологий в образовательный процесс – все это предъявляет к человеку новые требования, в том числе, например, в отношении умения работать с большими информационными потоками в режиме многозадачности, в то время как человек как таковой в физиологическом отношении меняется медленно, а нередко даже утрачивает социально приемлемые личностные качества.

«Глобальность процессов всеобщей компьютеризации привела к обострению многих социальных и нравственных проблем, которые в полной мере касаются и института образования, породила новые негативные коллизии. Происходящая цифровизация и перспективы ее углубления и расширения ставят вопросы об изменении не только содержания и организации образования, но и самой психологии отношения к нему. Широкое и интенсивное развитие компьютерных, прежде всего – on line, образовательных программ, радикально меняет процесс и формат высшего образования, является серьезным вызовом высшей школе. Эти вызовы нуждаются в серьезном осмыслении. Дело заключается не только и не столько в записи лекций, подготовке электронных версий учебников. Речь идет о «разгерметизации» образования, выходе его за пределы университетских учебных аудиторий и лабораторий».[6]

Цифровизация в образовании с одной стороны открывает возможность учиться дистанционно, позволяет эффективно решить сложнейшие учебные задачи, получить мгновенный доступ к мировым информационным ресурсам (электронным библиотекам, базам данных, хранилищам файлов и т.д.), побуждая обучающихся к самостоятельному поиску информации. С другой стороны современные теоретики педагогики отмечают: «В современном обществе и образовании в значительной мере проявляются черты их дегуманизации. Наблюдаются утрата духовных и нравственных ценностей, отказ от мировоззрения, основанного на справедливости, отсутствие внимания и уважения к человеку, обесценивание жизни человека. В образовании на первый план вышли требования к уровню профессионально-технических знаний при забвении его гуманистических основ».[7, с. 97] Цифровизация образования создает новые вызовы этического характера. «Диалог с компьютером» вместо живого общения, «синдром информационной усталости», уход личностного компонента из образования оказывают негативное воздействие на еще не сформировавшуюся личность. В когнитивном плане тотальная цифровизация образования приводит к формированию нелинейного, ассоциативного, мозаичного мышления, ослаблению творческого потенциала в человеке. Успешность образовательной политики, по-видимому, должна определяться соотношением цифровой и традиционной педагогики как в средней, так и в высшей школе, а также гуманизацией, т.е. ориентацией на человека как высшую ценность бытия и гуманитаризацией образовательного процесса.[7, с. 97]

Цифровая среда, создавая новые возможности для более комфортной жизнедеятельности человека, по-новому решает проблему коммуникации: Интернет-телефония, электронная почта, мессенджеры и социальные сети предоставляют человеку широкий выбор способов связи, но общение как таковое заметно сужается. За внешне привлекательными цифровыми образами могут скрываться одиночество, семейные драмы, профессиональная нереализованность и масса других не слишком приятных вещей, которые существенно расходятся с постановочными фотографиями.

«Современные IT-технологии и чрезмерное пользование Интернетом ускоряют процесс деструктивной десоциализации, трансформируют и дегуманизируют личность, которая зачастую не может восстановить уже освоенные ценности, нормы и роли в полном объеме», – констатирует Ю.А. Клейберг.[8, с.152] Незрелая личность испытывает проблемы с самоидентификацией, отсюда и повальное увлечение молодежи селфи, порой в рискованных для жизни ситуациях.

Проблемы с самоидентификацией приводят молодых людей в различные группы и сообщества в социальных сетях: от безобидных групп по интересам до деструктивных (например, в так называемые «группы смерти») или экстремистских. В двух последних случаях речь идет о настоящей киберугрозе, причиной и следствием которой становится дегуманизация личности. К характерным чертам дегуманизации относят «пренебрежение к личности как таковой или отдельным общностям людей (нациям, расам, группам по половому и религиозному признаку); обесценивание человеческой жизни; лояльное, порой позитивное отношение к насилию; категоричность мышления в том, что касается отрицания высших проявлений человечности, толерантности и гуманности» [8, с. 152]. Следствием дегуманизации личности становится девиантное поведение в реальной жизни и социальных сетях. Анонимность провоцирует, как показывает опыт, девиации коммуникативного поведения (флейм, троллинг, кибербуллинг или кибермоббинг и др.), действия в стиле «копи-паст» (плагиат), хакерство, кибер-разведку, читерство. В крайних своих проявлениях анонимность способна, привести к диссоциативному расстройству, «двойничеству» или, во всяком случае, к альтернативным идентичностям, а в будущем можно вообразить развитие перепалок и конфликт интересов между принадлежащими одному и тому же человеку игровыми персонажами, аватарами, идентичностями, носителями ролевых функций.

Мир цифрового общества хрупок. Высокие технологии усиливают, «расширяют» творческие возможности человека по созданию нового, ценного, конструктивного до немыслимых прежде пределов. И в то же время эти же технологии позволяют одному человеку разрушить мирную жизнь многих жителей целого региона. [1, с.47]

Нельзя не согласиться, что, цифровая экономика представляет собой новую социо-культурно-экономическую реальность в современном мире.[9, с.47] Ее определяют как разновидность коммерческой деятельности, которая касается производства и продажи электронных товаров и услуг, т. е. это любые

способы, позволяющие зарабатывать в сети Интернет: интернет-магазины, интернет-реклама и т. п. А это опять бизнес-проекты, подразумевающие, в конечном итоге, прибыль. А где человек?

Компьютерные IT-технологии не решили проблем голода, воды, климата, экологии, здоровья, безопасности. Но они придают новое качество общественной и личной жизни, как открывая новые возможности, так и одновременно порождая новые вызовы.

Таким образом, XXI век – время расцвета информационных технологий и цифровизации. Несмотря на положительные аспекты цифровой реальности есть угроза и риски того, что будущее человека в цифровом обществе может выйти за рамки гуманистической парадигмы, если вопросы образования, производства, материального потребления, удовлетворения культурных потребностей и т.д. не сохранят этическую и эстетическую ценность и не будут решены в правовой плоскости. Любые изменения, происходящие в обществе, должны иметь человеческое измерение. Стратегии инновационного развития должны опираться на новейшие технологии, информацию, знание и социально ориентированную экономику, где развитие человека, его благополучие становится целью. Для ее решения необходимо объединить усилия науки, власти, бизнеса и общества.

Список используемых источников:

1. Мурзагулов Р. Р. Цифровое общество середины XXI в. : Как новый этап цивилизационного развития. Социально-философский анализ / Ростислав Рафкатович Мурзагулов. – [б. м.] : Издательские решения, 2018. – 96 с.
2. Тоффлер Э. Шок будущего [Текст]. / Элвин Тоффлер: пер. с англ., М.: АСТ: АСТ МОСКВА., 2008. – 557с.
3. Лисенкова А. А. Вызовы и возможности цифровой эпохи: социокультурный аспект // Российский гуманитарный журнал. – 2018. – Том 7. – №3. – С. 217-221,
4. Шваб К. Четвертая промышленная революция. [Б.м.]: «Эксмо», 2016. – 208 с.
5. Малинина Т.Б. Человек в цифровую эпоху. 2018:163–166. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/chelovek-v-tsifrovuyu-epohu>
6. Тульчинский Т.Л. Цифровая трансформация образования: вызовы высшей школе // Цифровая цивилизация: вызовы и трансформации современности ФН – №6. – 2017. – С. 121-136.
7. Левицкая И.А. Проблема дегуманизации образования в современной культуре // Вестник КГУ им. Н.А. Некрасова. 2013. – Т. 19, № 4. – С. 97–99,
8. Клейберг Ю.А. Десоциализация и дегуманизация личности в ситуации социальной турбулентности: психолого-девиантологический дискурс // Вестник Краснодарского университета МВД России. 2017. – № 1 (35). – С. 150–158.
9. Юдина Т.Н., Тушканов И.М. Цифровая экономика как результат промышленно-технологической революции (теоретические и практические аспекты) // Электронная библиотека Русского экономического общества имени С.Ф. Шарапова. Раздел «Мировая экономика. 20 мая 2017 г. URL: – Режим доступа: <http://reosh.ru/t-n-yudina-i-m-tushkanov-cifrovaya-ekonomika-kak-rezultat-promyshlenno-texnologicheskoy-revolyucii-teoreticheskie-i-prakticheskie-aspekty.html>

*ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского»*

МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ УСЛУГ В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ ДНР

Реализация задач реализации информационных услуг в фармацевтической отрасли (ФО) нуждается в следующих мерах:

- 1) проведение просветительской работы по патентному праву и использования его оговорок;
- 2) отмена пошлин на ввоз (внесение изменений в Закон ДНР «О таможенном тарифе»);
- 3) введение системы национальных грантов на фундаментальные и прикладные исследования в сфере субстанций и лекарственных препаратов;
- 4) стимулирование участия для международного сотрудничества по созданию генериков;
- 5) республиканское финансирование закупок оборудования для лабораторных испытаний на базе медицинского университета;
- 6) установление налоговых каникул по налогу на прибыль для фармацевтических производителей и при оказании рецептурных ЛС на благотворительные цели, в т.ч. передачи республике для использования по государственным программам льготного и бесплатного предоставления ЛС;
- 7) организация обучения и повышения квалификации медицинского персонала, участвующего в лабораторных и клинических испытаниях;

На этапах реализации механизма информационных услуг целесообразно принять следующие меры в данном аспекте:

- 1) обязательное приобретение компетенций по фармакоэкономике врачами и фармацевтами в вузах и при повышении квалификации
- 2) упрощение процедуры регистрации клинических испытаний (оставить только первичную и через первые пять лет); установление конкретных сроков их осуществления;
- 4) стимулирование создания кластеров производителей, научно-исследовательских учреждений и вузов.

В частности, Голубка В. отмечает, что функционирование фармацевтических кластеров имеет неопределимую роль - в первую очередь благодаря включенности в их структуру научных и образовательных учреждений. Более эффективное использование внутренних ресурсных возможностей кластер обеспечивает через консолидацию усилий субъектов различных видов экономической деятельности, прилегающих к фармацевтической. Это, в свою очередь, обеспечивает оптимизацию перераспределения, обмена необходимыми для производства инновационного фармпродукта ресурсами. Республиканское развитие благодаря кластерам тоже будет обеспечено, поскольку в ДНР такие кластеры будут функционировать в соответствии с их ресурсной базой и специфической институциональной средой.

Систематизация указанных элементов механизма информационных услуг с распределением их по этапам реализации стратегии приведены в табл.1.

Таблица 1

Составляющие механизма реализации стратегии экономического развития ФО

Блоки Механизма
<i>информационно-аналитический</i>
Создание электронной базы препаратов и их предельных цен (1); создание электронной базы пациентов (1-3) мониторинг заболеваемости и динамики клинико-статистических групп (1-3), проведение обучения по патентному праву и использования его оговорок (1); проведения аналитики по социальным программам производителей (1-3); профилактика и пропаганда здорового образа жизни (1-3)
<i>технико-правовой</i>
Включение патентованных ЛС для референтных списков (1); обязательное условие включения в списки - доведение сравнительной эффективности с существующими ЛС по критерию «Эффективность- стоимость лечения» (1-3) создание и периодический пересмотр клинических протоколов по экономически обоснованными схемами фармакотерапии для заведений ОС (1); создание формуляров рецептурных препаратов (1); предоставление фармацевтам права на субституции генериков брендовыми препаратами только в urgentных случаях (1); обязательная сертификация по GMP, GCP, GLP, GPP, GDP (для иностранных ЛС 1, для отечественных производителей - 2, аптек - 1); признание сертификатов GMP с членами PIC / S; регламентация обращения рецептурных и ОТС препаратов в пользу увеличения первых (1); принятия Этического кодекса фармацевта и внедрение этических норм назначений для врачей (1); использования оговорок при отсутствии необходимости в разрешении патентообладателя на производство препаратов для лечения ВИЧ / СПИД и туберкулеза (1), использование «принудительных лицензий» (1-3) упрощение процедур получения разрешений на клинические испытания (1); упрощение процедуры регистрации (оставить только первичную и через первые пять лет) (1); разработка правил назначения незаменимых оригинальных ЛС (1)
<i>финансового обеспечения</i>
Создание трехуровневой системы финансирования обеспечения ЛС: I - безвозмездное финансирование со стороны республики (инвалиды I-II групп, военнослужащие, частично - паллиативная медицина) II - обязательное медицинское страхование через Республиканский фонд социального медицинского страхования; III - добровольное медицинское страхование (1-2) использование референтного ценообразования (в корзину включить страны ЦЕ, РФ, Беларусь установление средних из трех самых низких цен) (1-3); установление приемлемого уровня назначений бюджета для 1-го уровня (на

Блоки Механизма
основе клинико-статистических групп) и контроль объемов назначений для впервые выявленных и хронических заболеваний (1-3); монетизация льгот отдельных слоев населения в форме вноса в обязательное медицинское страхование (2-3); вознаграждение аптечных учреждений по регрессивной марже (2-3); право пациента самостоятельно платить избыток цены при выборе нестандартной схемы лечения (1-3); оптимизация койко-мест (1); реимбурсация только рецептурных препаратов (1-3); внедрение пруденциальных требований для страховщиков по медицинскому страхованию (1-2)
<i>государственного программирования и управления государственными закупками</i>
Использование схемы максимальных предельных цен (надбавок) (1-3); определение групп ЛС для покрытия госпрограмм (1); только оптовые закупки с распространением через аптеки лечебных учреждений (1-3) усиление контролю за целевым использованием ЛС (1-3) бесплатная вакцинация (1-3)
<i>налогообложение</i>
Отмена пошлин на импорт ЛС с дефицитом внутреннего производства (1-3); налоговый кредит по налогу на прибыль при оказании рецептурных ЛС на благотворительные цели (1); усиление контроля за занятостью и ЗПЛ (1-3)

Их сообщения и вариативность содержания должны определяться потребностями развития фармацевтической отрасли (ФО) и фармацевтического рынка, ситуационными условиями реализации стратегии экономического развития фармацевтической отрасли и борьбой интересов основных групп влияния на принятие политических и технических решений по регулированию сферы здравоохранения и ФО. В этих условиях при реализации регуляторных мер стоит отслеживать реакцию отрасли на них, что требует совершенствования соответствующего информационно-аналитического обеспечения.

Список используемых источников:

1. Герцик Ю.Г. Перспективы развития интегрированных производственных структур медицинской и фармацевтической промышленности в рамках Евразийского экономического союза // Экономика Центральной Азии. – 2021. – Том 5. – № 2. – С. 135-152. – doi: [10.18334/asia.5.2.111939](https://doi.org/10.18334/asia.5.2.111939).
2. Лебедева, М. М. Международная безопасность: Глобальные и региональные акторы / Отв. ред. М. М. Лебедева, Ю. А. Никитина. — Москва: 198 Издательство «Аспект Пресс», 2020. — 312 с.
3. Осипов, А. Правительство РФ представит стратегию «Фарма – 2030» до 20 декабря / Александр Осипов. — Текст: электронный // Vademecum. — 2019. — 22 авг. — URL: <https://vademec.ru/news/2019/08/22/putin-poruchil-razrabotatstrategiyu-razvitiya-farma-2030-dokontsa-goda/>
4. Федотова М.А. Усовершенствование механизма обеспечения экономической безопасности и противодействия коррупции в договорной работе с контрагентами / М.А. Федотова // Вестник - 26 - Томского государственного университета: Экономика. – 2017. - №37. – С. 43-51

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ЦИФРОВОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ПРЕДПРИЯТИЯ

Современная эпоха цифровой трансформации характеризуется глобальными и кардинальными изменениями ведения бизнеса. Основными направлениями развития предприятий сегодня являются: создание виртуального производства, специализированных моделей и технологических платформ, формирование интеллектуального капитала за счет накопленного опыта и систематизации корпоративных банков знаний, развитие интеллектуальных систем обработки больших объемов данных, капитализация и монетизация стартапов. Внедрение цифровых технологий способствуют оптимизации не только производственных, но и всех бизнес-процессов предприятия.

Цифровая трансформация для предприятия – это системная последовательная работа, организованная в соответствии с комплексным подходом, формирующемся на этапе разработки концепции, которая становится основной частью бизнес-стратегии предприятия [1]. Таким образом, под цифровой трансформацией следует понимать трансформацию ведения бизнеса путем пересмотра бизнес-стратегий, принятия инновационных моделей развития бизнеса, использование современных маркетинговых подходов и высокотехнологичных решений. Такой переход предполагает фундаментальные преобразования в технологическом, коммуникационном, управленческом аспектах ведения предпринимательской деятельности. Управленческие процессы строятся на принятии решений, основанных, в большей степени, на прогнозных данных, что в свою очередь приводят к перестройке бизнес-процессов предприятия.

В современных условиях нестабильности и неопределенности одним из способов добиться устойчивости бизнеса является принятие решений, построенных на точных прогнозах на основе математического моделирования. Созданная высокоточная модель имитирует ответ на любые управленческие воздействия. Моделирование бизнес-процессов – это набор действий, создающих наглядное представление существующего или предполагаемого бизнес-процесса [2].

На сегодняшний день существует достаточно широкий выбор инструментов управления и моделирования бизнес-процессов, представленных как зарубежными, так и отечественными разработчиками. В качестве ключевых инструментов компаниями-лидерами рынка используются передовые управленческие технологии такие как: система сбалансированных показателей (Balanced Scorecard), концепция процессного управления организацией

(Business Process Management), методология управления процессами, в основе которой лежит идея непрерывного усовершенствования (Continuous Process Improvement), управление изменениями (Change Management) и другие, в тоже время применяется специализированный ИТ инструментарий: Business Process Analysis (программное обеспечение, позволяющее получать данные с целью идентификации, определения, оценки и представления процесса как основы для его организации и улучшения), Business Process Management Suite (класс программного обеспечения, которое осуществляет управление бизнес-процессами в условиях частых изменений) , Process Intelligence (инструментарий анализа бизнес-процессов, основанный на подходах Business Process Management и Business Intelligence), Process Mining (набор инструментов, методов и подходов, предназначенных для анализа и усовершенствования процессов в информационных системах или бизнес-процессов на основании изучения системных данных о выполненных операциях).

С 2020 года на рынке информационных технологий, нацеленных на моделирование бизнес-процессов преобладают такие тренды [3]:

- интеллектуализация процессных систем (программные роботы (RPA); AI-решения) посредством соединения машинного обучения и BPM-платформ обеспечивает ускорение процессов, уменьшает ручную работу и ошибки, позволяют решать серьезные комплексные задачи в том числе и по управлению электронным документооборотом;

- подход к созданию, настройке и модификации систем и приложений, практически не требующий написания программного кода (low-code платформы), позволяющий вовлечь в процесс разработки и поддержки новых пользователей, автоматизировать новые прикладные процессные задачи и увеличить спрос на готовые решения с высокой степенью индивидуализации с учетом специфических требований заказчиков.

В настоящий момент находится в фазе активного роста и приобретает опыт практического воплощения относительно новое направление использования в моделировании бизнес-процессов «цифровых двойников». Изначально понятие «цифровой двойник» было применимо в большей мере к производству, внедрению, запуску, эксплуатации и развитию систем и комплексов, где велика стоимость создания образца изделия и стоимость натурных экспериментов для исследования пограничных режимов функционирования (космостроение, авиастроение, машиностроение, энергетика).

Первым в мире официальными документами стали стандарты в области цифровых двойников «Численное моделирование» - ГОСТ Р 57700.37–2021 «Компьютерные модели и моделирование. Цифровые двойники изделий. Общие положения», утвержденные в сентября 2021 года в Российской Федерации. Данный документ распространяется в отношении продукции машиностроения и может стать базовым для разработки стандартов в отношении цифровых двойников других отраслей промышленности. Но

наблюдается тенденция выхода данного понятия из производственной сферы в сферу услуг, государственного управления, здравоохранения, транспорта, образования, торговли и бизнеса в целом. Под цифровым двойником предприятия следует понимать модель, максимально точно описывающую реальные причинноследственные зависимости между производственными, экономическими, финансовыми и организационными показателями предприятия, основными задачами которой является поддержка принятия оптимальных управленческих решений на стадиях планирования, мониторинга и анализа как предприятия в целом, так и отдельных областей деятельности (управление экономической эффективностью цепочки создания стоимости, управление программой цифровой трансформации, управление развитием активов, интегрированное производственно-экономическое планирование на основе нормативов, инвестиционное планирование, управление портфелями проектов, управление инновациями, управление рисками другие).

Таким образом, любые управленческие инновации и меры для повышения эффективности бизнеса основаны на грамотной и умелой трансформации бизнес-процессов. Моделирование бизнес-процессов определяет структуру и понимание реальных процессов управления предприятием, позволяет получить общую информативную модель, отображающую степень вовлечения необходимых ресурсов для достижения результатов и удовлетворения показателей эффективности деятельности предприятия, а стремительное развитие сферы ИТ предоставляет все новые решения для их цифровизации, основными факторами при выборе инструментария являются номенклатура решаемых задач бизнес-моделирования, функциональность и реализуемые методологии, основные пользовательские характеристики (интерфейс моделирования, средства визуализации, средства организации работы, интеграция с другими продуктами и прочие), а также факторы, влияющие на выбор (цена, качество сопровождения и тому подобное).

Список используемых источников:

1. Руководство по цифровой трансформации производственных предприятий [Электронный ресурс] / А.И. Бровков [и др.]. – М.:Сколково, 2019. – Режим доступа: http://assets.fea.ru/uploads/nticenter/112019/Rukovodstvo_po_cifrovizacii_proizvodstvennyh_predpriyatij.pdf.
2. Крот Д.И., Старовойтова Т.Ф. Актуальность моделирования бизнес-процессов в современных условиях цифровой трансформации экономики // Бизнес. Образование. Экономика : Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 2 апреля 2020 г. : сб. ст. В 2 ч. / редкол.: В. В. Манкевич (гл. ред.) [и др.]. – Минск : Институт бизнеса БГУ, 2020. – Ч. 1. – С. 268-273.
3. BPM-системы в России 2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.tadviser.ru/index.php/BPM>.

ТЕХНОЛОГИЯ БЛОКЧЕЙН КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Перспективным направлением развития цифровых платформ является переход от централизованного администрирования баз данных на этих платформах к их распределенному формированию и администрированию в соответствии с технологией блокчейн. Непосредственное появление протокола блокчейн связано с электронной валютой (криптовалютой) биткоин (Bitcoin), которая появилась в 2008 году и за последние годы приобрела значительную капитализацию (110 миллиардов долларов. США в конце 2018 года) [1].

Таким образом, технология блокчейн, наряду со значительным количеством криптовалют и других производных продуктов, уже является неотъемлемой частью цифровой экономики. Наряду с быстрым развитием технологии блокчейн и связанных с ней цифровых продуктов, проводится значительный объем исследований по моделированию поведения рынка и динамики цен, в частности, криптовалют. Ключевыми ценовыми факторами на рынке биткоина как наиболее распространенного продукта, основанного на технологии блокчейн, являются: динамика обменных курсов ключевых валют и криптовалют в мире; количество выпущенных и находящихся в свободном обращении биткоинов; стоимость электроэнергии; сложность алгоритма блокчейна; вознаграждение за блок; количество упоминаний биткоина в поисковых сетях (Google, Википедия) [1; 2].

Соответствующие исследования [1; 2] доказали, что эти факторы существенно влияют на обменный курс биткоина и могут быть использованы при прогнозировании стоимости других цифровых продуктов на основе технологии блокчейн. Сегодня стало очевидно, что технология блокчейн - это гораздо больше, чем просто биткоин. Благодаря финансам, здравоохранению, средствам массовой информации, правительству и другим секторам инновационные технологии появляются ежедневно.

В частности, основные направления внедрения технологии блокчейн проявляются в следующих областях [1; 4]: облачные сервисы; обмен сообщениями и социальные сети, кибербезопасность и защита информации, финансовые услуги и инвестиции, здравоохранение, производство и промышленность, управление и государственное регулирование, благотворительность, розничная торговля, операции с недвижимостью, транспорт и туризм, медиапространство. В большинстве из этих областей деятельности использование технологии блокчейн обеспечивает безопасность и безопасную обработку или распространение информации. Однако некоторые современные сервисы основаны на транзакциях блокчейна как прямом

источнике создания стоимости. Например, строительство удаленных облачных серверов (VPN, облачные дисковые массивы, хостинг веб-ресурсов), обеспечивающих функциональность и технологические условия для функционирования блокчейн-сети (SIA, Dextro, 01vps), организация социальной сети для поиска работы (Digiwage), создание криптовалютных бирж и розничных магазинов (CryptoBridge, Transcendence).

С учетом рассмотренных факторов ценообразования на рынке биткойнов и особенностей внедрения технологии блокчейн в других областях цифровой экономики был проведен эконометрический анализ цен криптовалют, представленных на бирже graviex.net [3]. Результаты оценки выборки криптовалют доказали, что определяющим фактором ценообразования на современные цифровые криптопродукты является временная составляющая (сезонность и время с момента создания цифрового продукта) - количественная переменная; размер блокчейна или объем криптовалют в обращении (классический ранг инфляции) является количественной переменной; доступность дополнительных инструментов, связанных с созданием добавленной стоимости, является номинальной переменной; активность разработчиков и групп поддержки, определяемая количеством пользователей и сообщений службы поддержки в системе Discord, является переменной ранга. Как и любая экономическая система, цифровая экономика также имеет целый ряд рисков, а именно: предпринимательские, коммерческие, финансовые и тому подобное. Усиление роли цифровых платформ, основанных на технологии блокчейн, также связано с появлением специфических видов рисков.

К специфическим рискам, связанным с внедрением технологии блокчейн, относятся следующие риски: потеря контроля над информацией, в частности, потеря контроля над блокчейном (51% атак, прямые хакерские атаки, ошибки в коде); потеря доступа к инфраструктуре (биржи, удаленные серверы, подрядчики, магазины); включение в мошеннические схемы и вмешательство правительства (арест владельцев крупных ресурсов и захват серверов в США, ограничение оборота криптовалют в Непале, Боливии, Бангладеш); технологические изменения и тому подобное.

Список используемых источников:

1. Д. Фантаццини Все, что вы хотели знать о моделировании биткойнов, но боялись спросить. Часть 1 / Фантаццини Д., Нигматуллин Е.М., Сухановская В.Н., Ивлиев С.В. // Прикладная эконометрика. – 2016. – вып. 44. – стр. 5-24.
2. Д. Фантаццини Все, что вы хотели знать о моделировании биткойнов, но боялись спросить. Часть 2 / Фантаццини Д., Нигматуллин Е.М., Сухановская В.Н., Ивлиев С.В. // Прикладная эконометрика. – 2017. – вып. 45. – с. 5-28.
3. Обмен Гравитекса. Официальная интернет-страница электронного ресурса криптовалютной биржи Gravierks [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://graviex.net> (Дата обращения: 29.09.2021).
4. Б. Марр 35 Удивительных Реальных Примеров Того, Как Блокчейн Меняет Наш Мир. Форбс [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2018/01/22/35-amazing-real-examples-of-how-blockchain-is-changing-our-world/> (Дата обращения: 29.09.2021).

*ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского»*

ОСОБЕННОСТИ ИННОВАЦИОННОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Важнейшей тенденцией современной мировой экономики является переход на качественно новую ступень научно-технического развития, которая характеризуется усилением в глобальном масштабе конкурентной борьбы на основе наращивания инновационной активности и проникновения инноваций во все сферы деятельности человека.

Инновационное развитие превращается в основной источник экономического роста путем повышения производительности и конкурентоспособности продукции во всех секторах экономики через создание новых отраслей, постоянное расширение возможностей для появления новых продуктов и технологий.

Проблемы цифровой трансформации широко освещаются в научной литературе зарубежными и отечественными учеными. Основой данного исследования стали труды М.Л. Калужского, В.П. Куприяновского, А.П. Добрынина, С.А. Синягова, Д.Е. Намиота, К. Келли.

Целью данной работы является исследование основных тенденций развития и характерных черт цифровой экономики для систематизации особенностей инновационного предпринимательства в цифровой экономике.

Современный мир невозможно представить без информационных технологий, которые изменили различные сферы и открыли новые рыночные возможности. Появление новых цифровых инфраструктур, развитие технологий вычислительной техники и цифровых коммуникаций порождают новые возможности в области информационных технологий, а их массовое внедрение в социально-политическую и экономическую жизнь общества сформировали новую экономическую систему – цифровую экономику.

Цифровая экономика в широком понимании представляет собой хозяйственную деятельность, в которой ключевыми факторами производства являются данные, представленные в цифровом виде, а их обработка и использование в больших объемах позволяет повысить эффективность, качество и производительность во всех сферах производства – технологиях, оборудовании, при хранении, продаже, доставке и потреблении товаров и услуг [1].

В различных научных источниках существует множество толкований термина «Цифровая экономика». Согласно определению М.Л. Калужского, цифровая экономика - «это коммуникационная среда экономической деятельности в сети Интернет, а также формы, методы, инструменты и

результаты реализации такой деятельности». Более подробно эта научная позиция представлена американским ученым К. Келли: «Коммуникации, которые, в конце концов, и являются тем, что мы понимаем под цифровыми технологиями и средствами связи – это не просто сектор экономики, коммуникации – это и есть сама экономика».

Обобщенная модель цифровой трансформации предпринимательства доказывает, что успешные программы цифровых преобразований заключаются в создании ведущих процессов (планировании) продуктов, услуг, включая их поставщиков. То есть, продукты и услуги для потребителя определяют технологии производства внутри трансформируемого предприятия. Помимо организационного построения (дизайна) в реализации модели цифровой трансформации должны учитываться адаптивные возможности, которые позволяют реагировать на изменения. Способность к постоянной и быстрой адаптации зависит от клиентоориентированной стратегии, проектирования, выполнения и анализа.

Аналитика является важной частью цифровизации, поскольку она помогает принимать решения о дальнейших стратегических планах и целях, а также обеспечивает соответствующую их корректировку [2].

Инновационное предпринимательство представляет собой процесс создания и использования в коммерческих целях новых технологий. Базисом данной деятельности являются новшества, используемые при создании продукции, осуществлении работ и оказании услуг, которые позволяют сформировать совершенно иной рынок, способный удовлетворить новые потребности общества. Можно выделить три основных вида предпринимательства в инновационной сфере (рис.1) [3]:

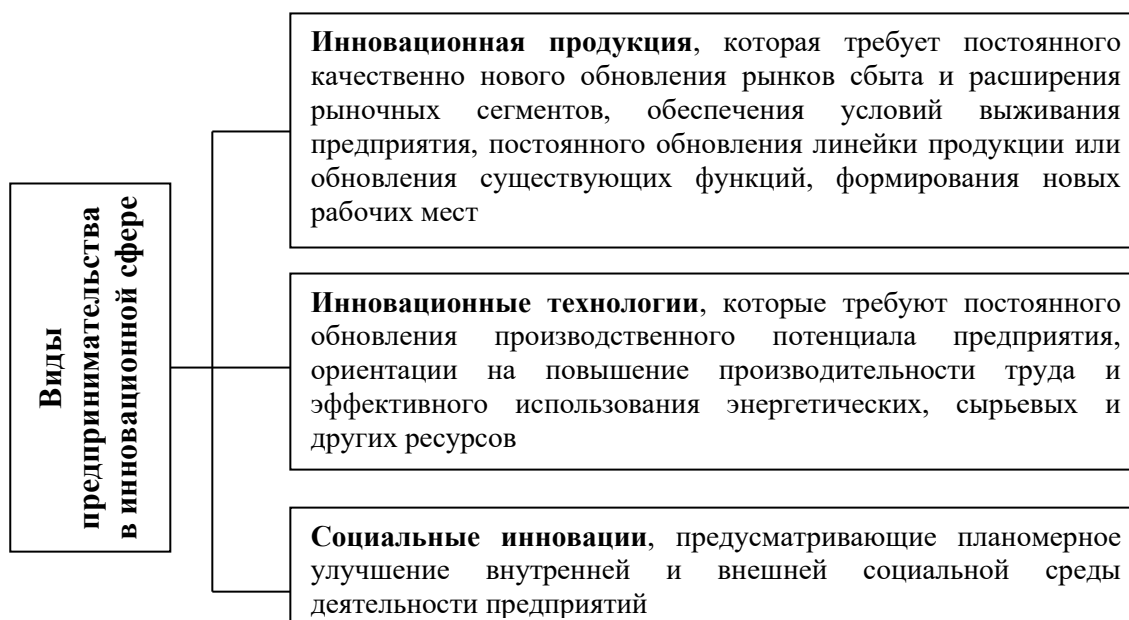


Рисунок 1 - Классификация видов предпринимательства в инновационной сфере

Цифровая экономика позволила значительно повысить эффективность производства и дала новый толчок развитию инновационного предпринимательства, ведь даже небольшая компания может в современных условиях создать свой сайт и продавать продукцию по всему миру, не вкладывая огромные суммы в помещения, офисы и прочие ресурсы, которые были необходимы ранее. За счет этого компании могут существенно расширять рынки сбыта.

На основании исследования основных тенденций развития и характерных черт цифровой экономики можно предложить следующую систематизацию особенностей инновационного предпринимательства в цифровой экономике (рис.2) [4]:

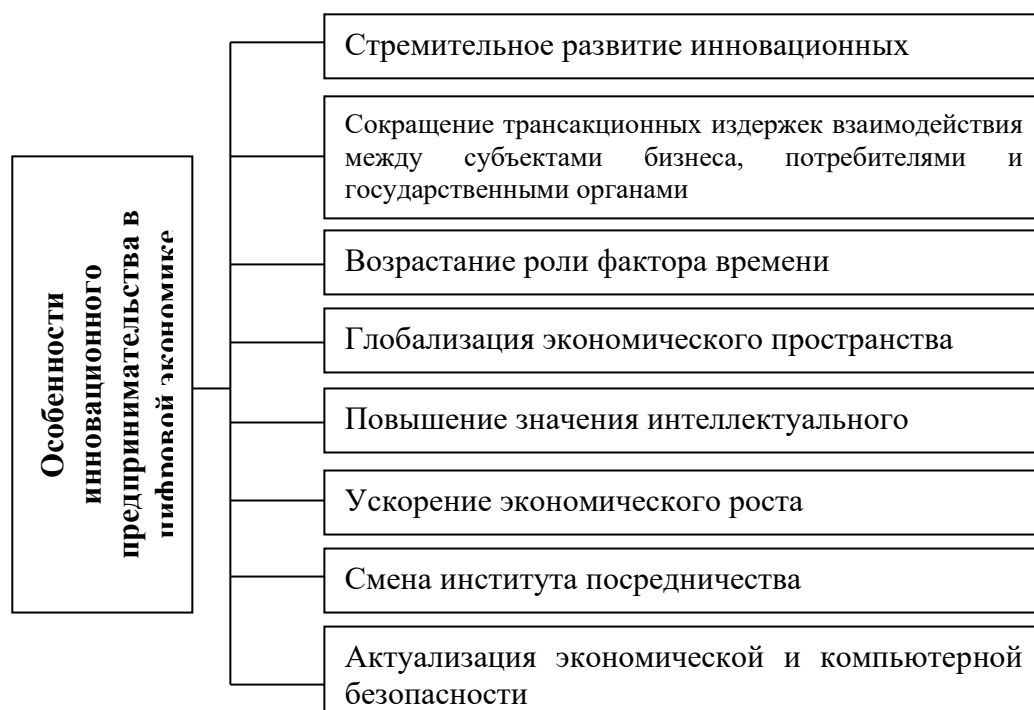


Рисунок 2 - Систематизация особенностей инновационного предпринимательства в цифровой экономике

Определяющим фактором цифровой экономики является критерий времени. Скорость реагирования, принятия решений, заключения сделок определяет успех или неудачу компании на рынке. Работа в режиме реального времени обеспечивает мгновенную связь с потребителями.

Следующим фактором является актуализация перехода от материальных к нематериальным составляющим производственных процессов, в том числе информации – ее цифровой обработки и передачи данных (Интернет услуги и сервисы, программные продукты).

Самым главным фактором цифровой экономики является человеческий капитал, в частности привлечение интеллекта работников. Именно этим и определяется ценность любой компании (квалификацией кадров, кадровым резервом, человеческими ресурсами, знаниями специалистов и т.д.). С другой

стороны, развитие цифровой экономики приводит к ежегодному сокращению потребности предприятий в человеческих ресурсах и их частичной заменой компьютеризацией бизнес-процессов. Поэтому в данном аспекте важно сохранить баланс между машинной работой и количеством занятых работников.

Следующая особенность цифровой экономики – это принцип ускорения экономического роста. Распространение и адаптация продукции с помощью сети Интернет набирает обороты. Используя грамотный и качественный маркетинг, качественные товары находят своего потребителя во всех уголках земного шара и продаются в режиме «online» с огромной скоростью. Подобный интернет-маркетинг обеспечивает ускорение экономического роста любой компании [5].

Таким образом, можно говорить о том, что в современном мире сложилась необходимость постоянного обновления не только технологий, но и знаний и компетенций для того, чтобы уметь находить нестандартные решения в тех или иных ситуациях, быть постоянно готовым к рискам и свободно ориентироваться в условиях мультизадачности. Ключевыми необходимыми умениями для развития инновационного предпринимательства становятся навыки работы с различными платформами, форматами и большими потоками информации, умение выделять необходимое порождает многоканальность усвоения и трансляции информации. Цифровая грамотность, развитие когнитивных способностей, умение устанавливать и поддерживать дистанционные коммуникации становятся главными компетенциями в текущей действительности.

Чтобы лидировать в инновационных сферах экономики необходимо работать над приоритетными цифровыми проектами, ключевыми аспектами которых является развитие цифровых стратегий, управление цифровой деятельностью через национальные компании, а также преимущество цифрового исполнения.

Список использованных источников:

1. Иванов В.В., Малинецкий Г.Г. Цифровая экономика: мифы, реальность, перспектива [Электронный ресурс] – Режим доступа: <<https://kc.hse.ru/wp-content/uploads/2018/05/10-ivanov-28129.pdf>> (дата обращения: 24.10.2021).
2. Горшкова В.В. Феномен цифровизации в формате инновационной науки / В.В. Горшкова // Инновационная наука. - 2020. - № 1. - С. 131-132.
3. Ватолина О.В. Ключевые технологии развития цифровой экономики / О.В. Ватолина // Вестник Тихоокеанского государственного университета. - 2020. - № 1 (56). - С. 59-64.
4. Авдеева И.Л. Современный анализ и перспективы развития цифровых технологий в промышленных экономических системах / И.Л. Авдеева, А.С. Цысов // Естественно-гуманитарные исследования. - 2020. - № 2 (28). - С. 24-30.
5. Велигура А.В. Основные направления цифровизации экономики / А.В. Велигура // Социальная работа: современные проблемы и технологии. - 2020. - № 1. - С. 54-62.

*ГПОУ Докучаевский техникум
ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского»*

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Окружающий мир и человеческое общество в этом мире всё стремительнее набирает обороты в потоке роста технического прогресса, объемов информации, ее сложности, разнообразия и одновременно повышения ее ценности. При всё при этом появляется необходимость применения принципиально новых методов изучения, познания и управления экономическими процессами в хозяйственной деятельности любого экономического субъекта.

Цель работы — исследование инструментов цифровой экономики с точки зрения повышения эффективности управления экономическими процессами в хозяйственной деятельности любого экономического субъекта.

Актуальность изучения данной темы продиктована тем, что по своей природе любой экономический процесс очень мобилен. Внедрение технологий и инструментов цифровой экономики инициирует необходимость учета особенностей производственных процессов, состава и структуры производственных фондов.

Современные информационные и коммуникационные технологии существенно меняют все общественные отношения, в связи с чем отмечается, что в настоящее время происходит становление нового, информационного общества, которое носит название «цифровой экономики».

Внедрение «цифровой экономики» представляет собой мощный рычаг управления и развития экономической структуры. Появляются новые горизонты, открывается окно возможностей, и в первую очередь молодого поколения, которое может реализовать свои амбиции и знания, создавая благоприятную безопасную социальную среду для нашего будущего[3,6].

Что же такое «Цифровая экономика»?

Существует множество определений цифровой экономики, большинство из них фокусируются на отдельных её проявлениях, упуская общую картину.

Цифровая экономика — система экономических, социальных и культурных отношений, основанных на использовании цифровых информационно-коммуникационных технологий [1,2,3,7].

Но, одним из самых распространённых определений, которое применяется по всему миру, формулируется следующим образом:

Цифровая экономика позволяет и реализует торговлю товарами и услугами при помощи электронной торговли посредством интернет. Цифровая экономика включает три компонента:

инфраструктура (устройства, ПО, телекоммуникации и др.),
электронный бизнес (цифровые процессы, в организациях) и
электронную коммерцию (продажа товаров Онлайн) [2.4].

Цифровая экономика – это деятельность, в которой главными факторами производства являются данные, представленные в цифровом виде, а их обработка и использование в больших объёмах, в том числе непосредственно в момент их образования, позволяет существенно повысить эффективность, качество и производительность.[1].

Рассмотрим основные инструменты цифровизации:

Большие данные. С увеличением мирового потока информации возникла необходимость в обозначении такого огромного массива данных. Сегодня под этим понятием подразумевают объект для анализа, огромный объём данных которого не представляется возможным изучить традиционными методами. Технологии больших данных помогают специалистам заметить определённые и неожиданные закономерности, недоступные для человека.

Интернет вещей. Еще в 1926 году Никола Тесла предрекал возможность создания «большого мозга» посредством радио, когда все без исключения вещи станут неразделимы, а устройства, позволившие это сделать, будут настолько просты, что человек с легкостью сможет носить их в кармане. В 2008 - 2009 годах число присоединенных устройств к всемирной паутине превзошло численность людей, использующих Интернет. Таким образом, возникла концепция интернета вещей [8].

Блокчейн. Блокчейн - это инструмент хранения информации или же цифровой кадастр операций, переводов, соглашений, договоров.

Одной из главных задач блокчейна является снижение нагрузки на персонал, занятый монотонной работой, вследствие чего возможна оптимизация трудовых ресурсов. Сбербанк уже заявляет о намерении создать платформу для документооборота на основе блокчейна и удалённо решать большинство вопросов клиентов [8].

Изначально технология блокчейн послужила основой для безопасных анонимных транзакций с криптовалютой. Но возможности применения технологии блокчейн не ограничена только криптовалютами [8].

Интеллектуальные информационные технологии. Под интеллектуальными информационными технологиями (ИИТ) понимают технологии, способные обрабатывать различные данные, используя алгоритмы искусственного интеллекта. С помощью ИИТ стало возможным формулировать и регулировать ситуации, которые обычно считались подвластными только интеллекту человека.

К отличительным особенностям ИИТ относят способность к самообучению и развитию, наличие базы данных с некоторыми примерами решенных задач. Они также способны выявлять решения на основе неполных данных. И объяснить механизм принятия этого решения [8].

В обозримом будущем конкурентное преимущество будет принадлежать компаниям с высоким уровнем цифровизации. Уже сейчас передовые игроки мира энергично вводят цифровые инструменты в самых разных секторах экономики, финансируют строительство центров обработки данных и внедрение систем хранения сведений о бизнес операциях и клиентах. Цифровые инструменты позволят совместить промышленное производство с индивидуальностью, сократят период от разработки идеи до реализации готовой продукции. У заказчика появится возможность повлиять на нужные

характеристики товаров или услуг. В связи с чем, можно с уверенностью утверждать, что четвертая промышленная революция все ближе [8].

Список используемых источников:

1. Указ Президента РФ от 01.12.2016 N 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» // Консультант Плюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_207967/ (дата обращения: 20.12.2019).
2. Авдеева И.Л. Анализ перспектив развития цифровой экономики в России и за рубежом // Цифровая экономика и «Индустрия 4.0»: проблемы и перспективы. Труды научно-практической конференции с международным участием. 2017. С. 19-25 (дата обращения: 20.12.2019).
3. Алексеев И. В. Цифровая экономика: особенности и тенденции развития электронного взаимодействия / И. В. Алексеев // Актуальные направления научных исследований: от теории к практике : материалы X Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 18 дек. 2016 г.). В 2 т. Т. 2. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. – № 4 (10). С. 42-45 (дата обращения: 20.12.2019).
4. Андиева Е.Ю., Фильчакова В.Д. Цифровая экономика будущего, индустрия 4.0 // Прикладная математика и фундаментальная информатика. – 2016. – № 3. С. 214-218 (дата обращения: 20.12.2019).
5. Бобровников Б. Цифровая экономика России. Шел 2016 год / Б.
6. Бобровников [Электронный ресурс]. - URL: http://www.apkit.ru/files/apkit_meet2016_DEconomy_Bobrovnikov2.pdf (дата обращения: 20.12.2019)
7. Аверьянов М.А., Евтушенко С.Н., Кочеткова Е.Ю. Цифровое общество: Новые вызовы//Экономические стратегии.2016 г. №7 (141). С.90-91 (дата обращения: 20.12.2019).
8. Цифровая Россия: новая реальность. 19 июля 2017 г. McKinsey Global Institute [Электронный адрес URL:<http://www.tadviser.ru/images/c/c2/Digital-Russia-report.pdf>] (дата обращения 20.12.2019)
9. Цифровая Россия: новая реальность// McKinsey&Company [Электронный ресурс] 1.07.2017. URL: <http://www.mckinsey.com/russia/our-insights/ru-ru> (дата обращения: 20.12.2019)

**Козловская В.Н.,
преподаватель I квалификационной категории**

ГПОУ «Донецкий государственный колледж пищевых технологий и торговли»

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Сейчас, в XXI веке на пороге шестого технологического уклада, к которому подошли только высокоразвитые страны, речь идет о полном проникновении интернета и искусственного интеллекта во все стороны экономики, т.е. переходя к цифровизации экономики всех стран, которая должна кардинально изменить весь мир, а не только высокоразвитые страны, стоящие на пороге шестого технологического уклада. Продуктом стремленности стала электронная экономика, в том числе веб-, интернет- и цифровая экономики, которые функционируют с помощью цифровых технологий. По сути речь идет о новой «мировой» революции, получившей название четвертой промышленной революции («Индустрия 4.0»),

направленной на слияние технологий и стирание граней между физической, цифровой и биологической реальностью.

Цифровая экономика – хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработке больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг.

Внедрение цифровой экономики представляет часть реализации Программы «Индустрия 4.0» и будет развиваться за счет функционирования так называемых цифровых предприятий. Цифровая экономика – это не только технологии, но и бизнес-модели, ориентированные на постоянно находящиеся в сети пользователей, позволяющие быстро создавать и развивать рынки, увеличивать прибыли. Термин «цифровая экономика» ввел в оборот Дон Тапскотт, автор книги «Электронно-цифровое общество» – 1994.

Внедрение «Индустрии 4.0» требует от промышленных предприятий легкой промышленности цифрового проектирования и моделирования технологических процессов, объектов, изделий на всем жизненном цикле от идеи до эксплуатации. Программа «Индустрия 4.0» предусматривает цифровизацию и интеграцию технологических, производственных и бизнесов-процессов по вертикали в рамках всего предприятия, начиная от разработки продуктов и закупок и заканчивая производством, логистикой и обслуживанием в процессе эксплуатации. При этом горизонтальная интеграция цифрового предприятия выходит за рамки внутренних операций и охватывает поставщиков, потребителей и всех ключевых партнеров по цепочке создания стоимости.

Цифровые технологии развиваются, как известно, не в изолированной среде, а охватывает сферу культуры, духовные воззрения общества, социальные силы, политические течения, правовые нормы, ценностные установки, сокрылась с чисто экономическими процессами хозяйственной деятельностью, открывая простор на пути технического прогресса или, что также нельзя исключить, ограничения.

И так следует отметить:

- цифровизация любой отрасли предполагает адаптацию и методов, и механизмов, и инструментов для использования онлайн и инновационных цифровых технологий;
- ключевым фактором производства товаров и услуг в отрасли становятся данные в цифрах;
- ожидается, что цифровая экономика позволит существенно повысить эффективность, качество и продуктивность производства;
- главными элементами цифровой экономики в отрасли станут электронная коммерциализация, банкинг, платежи, интернет-реклама;
- важнейшей характеристикой станет конкурентоспособность отрасли;

– развитие цифрового потенциала на основе перспективных моделей функционирования технологий «Индустрии 4.0».

Однако следует признать, что нет единого критерия, на основе которого можно осуществлять оценку готовности механизмов функционирования промышленности к внедрению сквозных технологий цифровой экономики. Появляется ряд угроз, включая риск возникновения структурной безработицы отрасли.

Сегодня цифровизация затрачивает все аспекты социально-экономического развития и жизнедеятельности граждан. В республике развивается законодательная база, приняты законы «Об информации и информационных технологиях», «О персональных данных», «Об электронной подписи». Реализуются платные проекты по внедрению цифровых технологий. Например, в рамках развития здравоохранения Донецкой Народной Республики до 2023 года планируется обеспечить все учреждения здравоохранения единой компьютерной системой и создать единую электронную базу пациентов. Проект «Умная школа ДНР» проходит тестирование на базе Макеевского лицея «Лидер», где бумажные журналы и дневники уходят в прошлое, на их смену приходят «карта школьника». Также ведутся работы по подготовке внедрения облачной платформы для внедрения государственных сервисов [директор Института экономических исследований Н.В. Шемякова].

Список используемых источников:

1. Левин Ю.А., Полетаева Л.П. Инновационное развитие хозяйственных систем: формирование цифровой экономики. №11, 2017, с.7-10
2. Омаров М.М., Афанасьева Е.С. Цифровые технологии как маркетинговый инструментарий определения возможностей предприятия в стратегическом пространстве // Известия Международной академии аграрного образования. 2016. №31 с.131-133
3. Шемякина Н.В. Институт экономических исследований, доклад «Инновации в условиях цифровизации экономики», 2021

**Кинаш А. О., студентка,
Кусков А.Е., ст. преподаватель**

*ГО ВПО «Донецкая Академия Управления и Государственной Службы при
Главе Донецкой Народной Республики»*

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ

В последнее время во всем мире обострились и значительно активизировались общественные дискуссии и споры о проблемах и будущем росте и развитии экономики. В большинстве стран мира происходит стремительное развитие информационных технологий, микроэлектроники и коммуникаций, что является предпосылкой к такому явлению, как цифровизация экономики.

Цифровая экономика - это хозяйственная деятельность, в которой ключевыми факторами производства являются цифровые и электронные технологии. Сюда можно отнести электронный бизнес и коммерцию, а также производимые ими товары и услуги.

Цифровая экономика охватывает все деловые, культурные, экономические и социальные операции, совершаемые в Интернете и с помощью цифровых коммуникационных технологий.

Вопрос о цифровизации экономики в Донецкой Народной Республике поднимался еще в 2019 году, но в связи с ограничительными мерами из-за пандемии он стал особо актуальным в настоящее время [1].

Цифровая экономика открывает большие возможности для Республики, а именно: возможности для обмена информацией, ведения бизнеса, международного сотрудничества и образования.

В непростое для ДНР время, в условиях экономической блокады, переход к цифровым технологиям ведения бизнеса откроет новые возможности для развития экономики и оптимизации бизнес-процессов в Республике [2].

Базой для развития цифрового сектора экономики в ДНР могут стать: интернет-сети, пустующие производственные помещения, избыточно производимая относительно дешевая электроэнергия. На фоне стремительного развития информационно-коммуникационных технологий в мире Республика должна научиться извлекать максимальную выгоду от развития этой сферы, тем более что для нее нет никаких ограничений по физическому перемещению конечного продукта.

Огромную роль при цифровизации экономики ДНР играет сотрудничество с российскими экспертами. Цифровые технологии активно развиваются в Российской Федерации, и для того, чтобы наша Республика могла двигаться вперед, ей необходимо опираться на российский опыт. Проведение совместных научных и образовательных программ с российскими коллегами поможет генерировать идеи развития и повышению уровня социально-экономической жизни Республики.

На сегодняшний день Донбасс является очень концентрированным регионом с точки зрения производства. Здесь есть практически все виды бизнеса и производства. Соответственно в Республике будет выгодно и перспективно применять и развивать те цифровые технологии, которые есть, и при этом не зависеть от расстояний [3].

Цифровизация дает точные, конкретные и достоверные данные, на основании которых предприятие имеет возможность анализировать свою деятельность. В качестве примера использования цифровых технологий, можно привести анализ эффективности работы высокоточных станков. Благодаря такому исследованию, предприятие может выяснить реальную загрузку оборудования, и в соответствии с данной информацией, принять четкое управленческое решение.

Цифровые технологии — это процесс, позволяющий экономить ресурсы, в том числе человеческие, в связи с чем, появляется возможность эффективного

регулирования бизнеса. Донецкой Народной Республике необходимо выходить на новый уровень ведения хозяйства, предпринимать меры по цифровизации экономики, чтобы быть на передовых позициях в этом направлении.

Список использованных источников

1. Республика должна научиться извлекать максимальную выгоду от развития цифрового сектора экономики. URL: <https://pravdnr.ru/news/respublika-dolzha-nauchitsya-izvlekat-maksimalnuyu-vygodu-ot-razvitiya-cifrovogo-sektora-ekonomiki/> (дата обращения : 15.10.2021).
2. В. Романюко цифровой экономике в ДНР- DNRLIVE 17.06.17. <https://dnr-live.ru/romanyuk-tsifrovaya-ekonomika/> (дата обращения :15.10.2021).
3. В Донецке обсудили перспективы проекта «Правомобиль»- Государственный комитет по земельным ресурсам Донецкой Народной Республики. URL: <http://goskomzemdnr.ru/novosti-respubliki/v-donetske-obsudili-perspektivy-proekta-pravomobil/> (дата обращения : 15.10.2021).

Железняк В.Ю., канд. экон. наук, доцент

*ГОО ВПО «Донецкая академия внутренних дел Министерства внутренних дел
Донецкой Народной Республики»*

КОНФИГУРАЦИЯ БИЗНЕС-МОДЕЛИ СОВРЕМЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Цифровизация, кардинально изменившая способ связи, записи и передачи данных, обусловила трансформацию конфигурации бизнес-модели современной организации, сделав ее неотъемлемым элементом информационных ресурсов. При этом под конфигурацией бизнес-модели в данной работе подразумевается концептуальная геометрия ресурсных компонентов организации, обеспечивающая трансформацию ресурсов «на входе» в ресурсы «на выходе», а также взаимодействие организации с внешней средой. Естественно, информация и информационный обмен имели существенное значение на протяжении всей истории человечества, но роль, сопоставимую по значимости с полезными ископаемыми, информация стала играть только по достижении информационного этапа развития общества, когда информация перестала быть просто набором сведений о чем-либо, а стала особой субстанцией («материей»), самостоятельной сущностью, аналогичной веществу и энергии.

Общественные отношения в своей эволюции достигли информационного этапа в результате кардинальных изменений в обработке информации, именуемых Д.И. Капустиным [1] «информационными революциями». Однако, во избежание смешивания данного контекста понятия информационной революции с контекстом, связанным с социальной эволюцией в целом, в табл. 1 используется понятие «революции в сфере обработки информации».

Глобальное информационное пространство обеспечило всеобщий доступ к формированию и использованию информации, которая на предыдущих этапах развития была предназначена определенному кругу людей и ограничена рамками государства, религиозной организации, класса. Только после формирования информационного пространства можно говорить о появлении нового значимого ресурсного компонента в бизнес-модели организации – информационных ресурсов. В результате, впервые за всю историю развития «человеческая мысль стала непосредственной производительной силой, а не просто решающим элементом производственной системы» [2, с. 14].

Таблица 1 – Революции в сфере обработки информации

Этап	Время	Сущность изменений
I	до середины XVI в.	изобретение письменности позволило человечеству сохранять информацию с минимальными искажениями и накапливать ее
II	середина XVI в.	изобретение книгопечатания привело к существенному ускорению процесса изготовления книг и, соответственно, повысило доступность информации
III	конец XIX в.	изобретение электричества, благодаря которому появились телеграф, телефон, радио, позволяющие оперативно передавать и накапливать информацию в значительных объемах
IV	середина XX в.	изобретение вычислительной техники и появлением персонального компьютера, создание сетей связи и телекоммуникаций значительно ускорило скорость обработки и передачи данных
V	настоящее время	формирование и развитие трансграничных глобальных информационно-телекоммуникационных сетей, охватывающих все страны и континенты, проникающих в каждый дом и воздействующих одновременно и на каждого человека в отдельности, и на огромные массы людей, привело к слиянию разрозненных информационных ресурсов в одно гигантское информационное пространство

При этом информация является уникальным ресурсом по причине наличия свойства, которое не присуще ни одному из известных ресурсов – избирательности. Информация, потенциально доступная многим, реально может быть усвоена лишь ограниченным кругом пользователей. Как результат, «возникает ситуация, когда основой собственности является не право владения, пользования и распоряжения ресурсом, а способность в полной мере пользоваться им» [1, с. 40]. В связи с этим особую важность приобретает помимо обладания данным ресурсом наличие умения (технологии) ее использования, а также эффективность такой технологии.

В конфигурации бизнес-модели современной организации представляется обоснованным выделять семь ресурсных компонентов, имеющих две точки всеобщего соприкосновения, что обосновывает ее пирамидальную форму (рис. 1).

В основе пирамиды лежат 6 ресурсных компонентов, составляющих типовую конфигурацию бизнес-модели организации, сформировавшейся к окончанию индустриальной эпохи. Пирамида характеризует организацию информационного периода и является закономерным результатом социальной эволюции, вектор которой на протяжении всей истории определялся революционными технологическими изменениями и результатами прохождения отдельными человеческими сообществами очередных фазовых барьеров в своем развитии, результатом которых была смена лидирующих стран и очередное изменение карты мира. Первым таким фазовым барьером была аграрная революция, о которой мало что известно по причине отсутствия письменности на том этапе развития. За аграрной революцией последовали

промышленная и информационная (информационно-технологическая) революции. На 46-м Международном экономическом форуме в Давосе было заявлено о начале четвертой промышленной революции – цифровой, особенностям которой была посвящена работа К. Шваба [3].

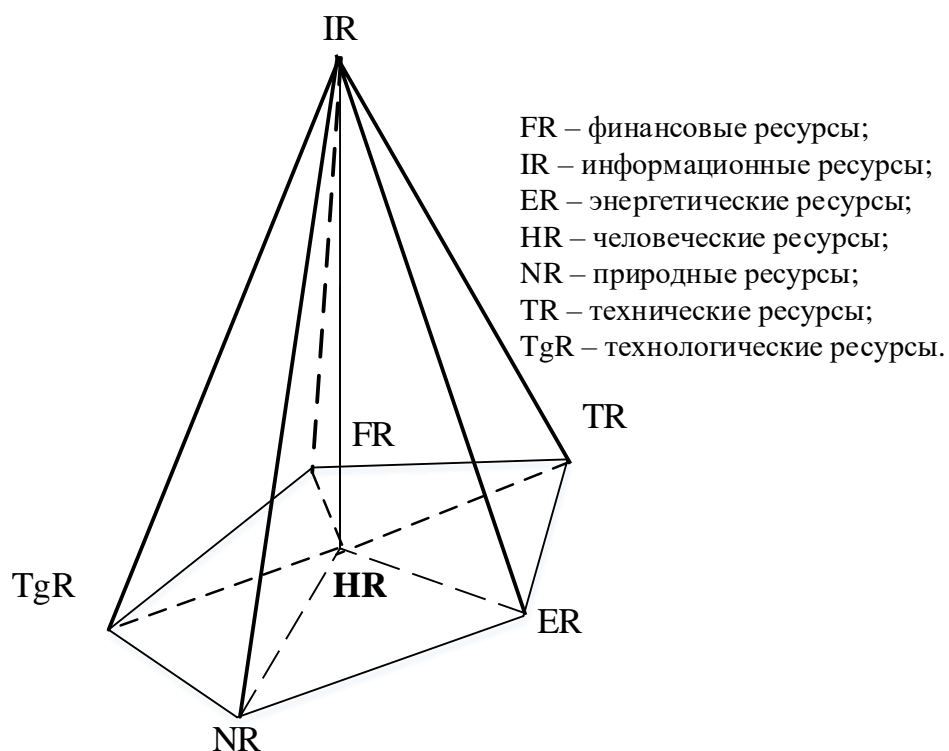


Рисунок 1 – Конфигурация бизнес-модели современной организации

Новые условия развития человеческого общества приводили не только к вовлечению в бизнес-процесс новых видов ресурсов, но и к возникновению новых взаимодействий в типовой конфигурации бизнес-модели организаций. Главное отличие современной организации от организаций предыдущих этапов, состоит не только в появлении нового ресурсного компонента в виде информационных ресурсов, но и в изменении самой конфигурации. Если в индустриальной организации взаимодействие всех ресурсов осуществлялось посредством человека, то у информационной организации таких точки всеобщего соприкосновения две – человек и информация. Именно поэтому информационные ресурсы на рис. 1 расположены в другой плоскости по отношению к остальным ресурсам, но в одной плоскости с человеческими ресурсами. Можно сказать, что конфигурация бизнес-модели организации информационной эпохи стала более объемной в сравнении с предыдущими типовыми конфигурациями в силу появления нового центра взаимодействия и возникновения новой оси такого взаимодействия «человек-информация» или «знания-информация», в силу чего данную ось можно назвать когнитивно-информационной. Основополагающие принципы построения и структуру организаций после цифровой революции на данный момент трудно

спрогнозировать, особенно принимая во внимание тот факт, что начало цифровой революции приходится на то время, когда еще не успела схлынуть волна информационной революции. Подобных прецедентов ранее в истории еще не было. Однако можно с уверенностью утверждать, что конфигурация бизнес-моделей организаций будет подвержена очередным изменениям и организация как система пополнится новой подсистемой, как это имело место и ранее.

Список используемых источников

1. Капустин Д.И. Историко-правовые тенденции становления информационного права // История государства и права. 2007. № 3. С. 39-40.
2. Кастельс М. [Castells M.] Информационная эпоха: экономика, общество и культура: пер. с англ. М.: ГУ ВШЭ, 2000.
3. Шваб К. [Schwab K.] Четвертая промышленная революция: пер. с англ. М.: «Эксмо», 2016.

Кравец Е.О., канд. экон. наук, доцент

ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»

КОНЦЕПЦИЯ «УМНЫЙ ГОРОД»

Растущее население и возрастающие проблемы, такие как пробки на дорогах, загрязнение воздуха и недостаточная инфраструктура, привели к тому, что города во всем мире обратились к цифровым технологиям для решения своих проблем. Но только тогда, когда эти решения взаимосвязаны и согласованы в форме стратегии "Умного города", отдельные меры могут полностью раскрыть свой потенциал. Например, стратегия электронной мобильности всегда должна быть интегрирована в интеллектуальные системы управления дорожным движением и питаться от интеллектуальных электросетей. Таким образом, комплексная стратегия, которая планируется и управляется централизованно, имеет решающее значение.

Технологически развитые города используют платформы Интернета вещей для мониторинга городской инфраструктуры, управляя всем - от транспортных потоков и парковки до качества воды и воздуха. Эти города используют полученные в результате интеллектуальные данные для принятия долгосрочных решений по планированию, ориентированных на экологическую устойчивость. Таким образом, в связи с тем, что мир движется к урбанизации, в ближайшем будущем будет увеличиваться число инициатив и проектов в области умных городов.

Умный город - это город с хорошими связями, в котором используются различные информационные и коммуникационные технологии для обмена информацией между общественностью и повышения качества государственных услуг, а также благосостояния граждан. Эта технология получила широкое

распространение в последние годы для повышения общественной безопасности, которая может варьироваться от мониторинга районов с высоким уровнем преступности до повышения готовности к чрезвычайным ситуациям с помощью датчиков и многого другого.

Концепция «умного города» включает в себя оптимизацию эффективности городских операций и услуг, а также подключенных граждан. Технология «Умный город» позволяет городским чиновникам напрямую взаимодействовать как с сообществами, так и с городской инфраструктурой, а также отслеживать, что происходит в городе и как он развивается.

Рынок умных городов оценивался в 739,78 миллиарда долларов США в 2020 году и, как ожидается, достигнет 2036,10 миллиарда долларов США к 2026 году и вырастет в среднем на 18,22% за прогнозируемый период (2021-2026 годы).

По данным Фонда Организации Объединенных Наций в области народонаселения, в 2014 году 54 % населения мира проживало в городских районах, что составляет примерно 3,3 миллиарда человек. Ожидается, что к 2030 году примерно 67 % всего населения будет проживать в городских районах.

Следовательно, урбанизация требует инициатив в области интеллектуальных технологий, способствующих росту рынка. В условиях быстрой урбанизации, происходящей в основном в развивающихся странах, рост городов и экономическое развитие неразрывно связаны.

Например, рост среднего класса в Китае, явное городское явление, вывел 500 миллионов человек из нищеты менее чем за 30 лет и является свидетельством уникальной способности городов повышать уровень жизни.

Взрывной рост численности населения и динамичный сдвиг в развитии городов в сочетании с экономическим ростом мегаполисов в странах с формирующейся экономикой откроют множество возможностей для компаний, работающих в различных секторах.

Ожидается, что мегаполисы из стран с формирующейся экономикой станут крупнейшими рынками для существующих продуктов и технологий премиум-класса, в то время как их развитые аналоги, как ожидается, станут свидетелями тенденции к принятию устойчивых мер.

Использование искусственного интеллекта (ИИ) через Интернет вещей продолжает открывать возможности в городах, включая автономные транспортные средства, адаптивные энергетические системы и даже интеллектуальное здравоохранение.

Во всем мире правительства играют важную роль на рынке умных городов благодаря своим нормативным актам и инициативам, направленным на внедрение интеллектуальных услуг в качестве основной части их инфраструктуры.

Характеристики «умного города» отображены на рисунке 1.



Рис. 1 Характеристики «умного города»

Умная экономика включает в себя все факторы, связанные с экономической конкурентоспособностью, такие как инновации, предпринимательство, торговые марки, производительность и гибкость рынка труда, а также интеграция на (международном) рынке. Умные люди характеризуются не только уровнем квалификации или образованием граждан, но и качеством социальных взаимодействий, касающихся интеграции и общественной жизни, и открытостью по отношению к «внешнему» миру. Разумное управление включает в себя аспекты политического участия, услуги для граждан, а также функционирование администрации.

Местная и международная доступность являются важными аспектами интеллектуальной мобильности, а также наличия информационно-коммуникационных технологий и современных, устойчивых транспортных систем. Умная окружающая среда характеризуется привлекательными природными условиями (климат, зеленые насаждения и т.д.), загрязнением, управлением ресурсами, а также усилиями по охране окружающей среды. Умная жизнь включает в себя различные аспекты качества жизни, такие как культура, здоровье, безопасность, жилье, туризм и т.д.

Следовательно, охарактеризуем «умный город» следующим образом. Умный город – это город, хорошо ориентированный на будущее по шести характеристикам, построенный на «умном» сочетании способностей и деятельности решительных, независимых и осведомленных граждан.

В заключении следует отметить, что отмеченные выше характеристики и факторы формируют основу для показателей и последующей оценки эффективности города как умного города.

Список используемых источников:

1. Интеллектуальные города. Умные города. Smart cities - URL: <http://www.tadviser.ru/>
2. Умные города Smart Cities - города будущего? - URL: <http://greencapacity.ru/ru/information/smart-cities>
3. Умные люди, умные города: что надо знать о программе развития цифровой экономики. // Экономика и бизнес. - URL: <http://tass.ru/ekonomika/4306382>
4. Вадим Николаев. Умные города - будущее сегодня // Smart city - наши рецепты. // Jet Info. - 2015 г. - №10. [Электронный ресурс] - URL: <http://www.jetinfo.ru/stati/umnye-goroda-budushee-segodnya>
5. Окупаемость проекта «умный город» составляет примерно 3,5 года // Эксперты. - URL: <https://kapital.kz/expert/34033/okupaemost-proekta-umnyj-gorod-sostavlyaet-primerno-3-5-goda.html>
6. Голенкова А.А., Шагбазян С.И; Степанова Н.Р. Будущее за умными городами // Строительство и архитектура // Современные тенденции развития науки и технологий - 2017. № 1. - с. 6-8. [Электронный ресурс] - URL: http://issledo.ru/wp-content/uploads/2017/02/Sb_k-1-8.pdf
7. Уотсон Р. Умные города. Будущее. 50 идей, о которых нужно знать. М.: Фантом Пресс, 2014. С. 52-55.

Кравченко Е.С., канд. экон. наук, доцент

*ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского»*

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ: ИЗМЕНЕНИЕ СТРАТЕГИЙ И БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ

Цифровые трансформации как глобальный тренд мировой экономики, открывают уникальные возможности для развития предприятий всех сфер хозяйственной деятельности и повышения качества жизни общества в целом. Мировая экономика претерпела значительных изменений в связи с системным оцифровыванием, усилением глобального влияния передовых технологий, обмена данных и IT-услуг. Реалии глобального мира определяют условия цифровой модернизации экономики и создания четких правил новой эры инноваций. Переход отечественных предприятий на цифровые технологии сегодня становится ключевым фактором развития в конкурентном пространстве.

Цифровая трансформация и инновации тесно взаимосвязаны в цифровой бизнес-модели, поскольку инновации приводят к трансформации, а трансформация приводит к усилению инноваций. При формировании инновационных бизнес-моделей применяют структурный подход к цифровой

трансформации, который отражает глубокие и неразрывные связи между элементами бизнес-модели (рис. 1).

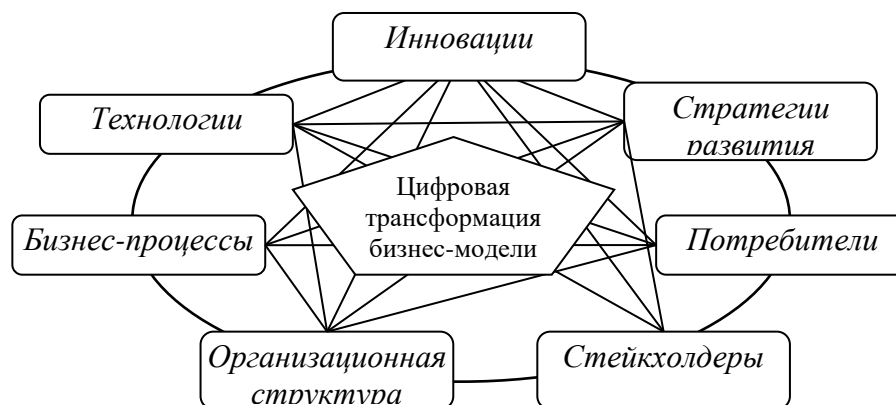


Рис. 1. Структурный подход к цифровой трансформации бизнес-модели предприятия

Развитие цифрового бизнеса ориентировано на интеграцию цифровых технологий, таких как: социальные, мобильные, аналитические и облачные, в целях преобразования методов ведения бизнеса. Менее зрелый цифровой бизнес ориентирован на решение дискретных бизнес-задач с помощью индивидуальных цифровых технологий. Четкая цифровая стратегия фокусируется на всех четырех типах технологий для обеспечения конкурентного преимущества [2, с.1346].

Цифровая трансформация является важным инструментом в решении проблем современного рынка. Информационные технологии позволяют предприятиям гибко менять действующие бизнес-модели, обеспечивая инновационное развитие и инициируя синергетические и эмерджентные эффекты [3, с. 38]. Цифровая поддержка бизнес-процессов с помощью современных технологий и информационных систем позволяет децентрализовать операции, повысить оперативность реагирования, улучшить взаимодействие с клиентами.

Главный параметр конкурентоспособности цифровых бизнес-моделей – скорость выхода нового продукта на рынок (time-to-market). Современные подходы к разработке и производству на базе передовых производственных технологий позволяют сократить время выхода продукта на рынок и использовать итерационный подход к обновлениям и улучшений, адаптируясь под потребности клиентов, которые меняются благодаря простоте смены поставщиков и тестированию новых концепций и продуктов. Сравнение бизнес-моделей классической и цифровой бизнес-моделей приведены в табл. 1.

Цифровая трансформация влияет на бизнес-модели и поведение субъектов хозяйствования в ней. Когда владельцы бизнеса, посредники и клиенты становятся информированными, меняются их решения, оценки и покупки. Возникает конкуренция за интерфейс конечного пользователя, в значительной мере не зависящая от места предприятия в цепи цифровой

трансформации. Цифровая трансформация влияет на отношения с клиентами, а также на все инновационные бизнес-процессы, концентрируя внимание на потребностях клиента. Процессы цифровизации действующих бизнес-процессов, в эпоху стремительного развития информационно-коммуникационных технологий и инноваций являются ключевыми «точками роста» бизнеса [1, с. 94].

Таблица 1. Ключевые аспекты классической и цифровой бизнес-моделей [1]

	Классическая бизнес-модель	Цифровая бизнес-модель
Стратегическое планирование и анализ данных	Поиск и анализ трендов	Выявление трендов на основе Big Data и машинного обучения
Производство	Производство продукции	Оптимизация производства в соответствии с спросом
Хранение	Хранение готовой продукции	Оптимизация остатков в режиме реального времени
Транспорт и логистика	Планирование, доставка и контроль для эффективной логистики	Контроль доставки в режиме реального времени и прогнозирования процессов
Продажа	Сбыт продукции через точки продаж	Прямые продажи потребителям

Распространение технологий Интернета вещей (IoT), больших данных, искусственного интеллекта и машинного обучения и других цифровых технологий привело к развития таких категорий бизнес-моделей, как [2-3]:

- бизнес-модели совместного участия, основанные на совместном использовании (аренда, продажа, обмен). Такие модели позволяют значительно повысить социо-эколого-экономическую эффективность. Примером является сервис поиска попутчиков BlaBlaCar;

- бизнес-модели на основе технологий и совместного управления;

- сервисные бизнес-модели, основанные на использовании ресурсов вместо владения ими (Software-as-a-Service (SaaS), Infrastructure-as-a-Service (IaaS) и др.)

- бизнес-модели, основой ценообразования которых является достижение результатов (outcome based models) и эффекта для клиента, в том числе на основе потребления комплексных продуктов и услуг;

- краудсорсинг модели, основанные на привлечении внешних ресурсов для реализации бизнес-процессов;

- бизнес-модели, основанные на монетизации персональных данных клиентов, когда бесплатные для пользователей сервисы продают их данные на других потребительских сегментах.

- бизнес-модели совместного использования пространства и времени, которые базируются на создании инфраструктуры технологических зон для совместного проведения времени с целью развлечений, совместного креатива, реализации проектов.

- бизнес-модели, направленные на оптимизацию бизнес-процессов. Например, платформа для объединения интересов перевозчиков и владельцев грузов.

Таким образом, современная экономика находится на новой стадии развития, где главную роль выполняет информация. Использование современных информационных технологий позволяет повысить уровень информационного обеспечения бизнес-моделей. Новейшие информационные технологии значительно облегчают систему управления бизнес-процессами, позволяют эффективнее и качественнее решить поставленные задачи.

Список используемых источников:

1. Барсуков А. П. Трансформация цепочек создания ценности на основе внедрения цифровых технологий / А. П. Барсуков // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). – 2019. – №2(66). – С. 92-105.

2. Гарифуллин Б.М., Зябриков В.В. Цифровая трансформация бизнеса: модели и алгоритмы / Б.М. Гарифуллин, В.В. Зябриков // Креативная экономика. – 2018. – Том 12. – № 9. – С.1345-1358

3. Скляр М.А., Кудрявцева К.В. Роль технологий и стратегии в цифровой трансформации / М.А. Скляр, К.В. Кудрявцева // Управление бизнесом в цифровой экономике. – 2020. - С. 37-42.

4. Muñoz P., Cohen B. Mapping out the sharing economy: A configurational approach to sharing business modeling / . Muñoz, B. Cohen // Technological Forecasting and Social Change, Elsevier. – 2017. - vol. 125(C). – P. 21-37.

Сапрыкина Л.Н., канд. экон. наук, доцент

*ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского»*

КЛЮЧЕВЫЕ АСПЕКТЫ ТРАНСФОРМАЦИИ ЦЕПОЧКИ СОЗДАНИЯ ЦЕННОСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

В глобальном мире современных технологий и развития открытых знаний цифровизация является фактором создания и модернизации развития инновационных региональных систем, свободного трансфера знаний и идей для обеспечения socioэкономического прогресса в Донецкой Народной Республике.

Цифровизация касается всех сфер экономики и общественной жизни. Сегодня передовые технологии индустрии 4.0 (в частности облачные, биотехнологии, средства сбора и анализа «Big Data», 3D-печать, краудсорсинг, технологии «Blockchain») кардинально меняют большинство отраслей экономики. Отечественные и зарубежные ученые акцентируют внимание на том, что появляется совершенно новый тип бизнес-моделей предприятий, основанный на полной автоматизации бизнес-процессов, технологиях дополненной реальности, больших массивах данных и Интернете вещей.

Масштабное проникновение интернета практически во все жизненные сферы и изменение запросов со стороны потребителей, стимулирует трансформацию подходов и поиск новых методов управления устойчивым развитием предприятия, в основе которых находится формирование Digital-стратегии. М. Уэссел, Э. Леви, Р. Сигел отмечают такие вызовы цифровой экономики как [5]:

- изменение отношений с потребителем;
- подрыв устоявшихся партнерских связей;
- «необходимая взаимозависимость»;
- создание новой экосистемы цифровой экономики.

Цифровая экономика, трансформируя цепочку создания ценности, неизбежно требует создания собственной, принципиально новой экосистемы как на макро-, так и на микроуровне. Базовую модель цепочки создания ценности в условиях цифровой трансформации определяют общие принципы устойчивого развития предприятия:

1. Принцип персонализированной взаимодействия предусматривает ориентацию предприятий на цифровые технологии, имеет максимально персонализированные взаимодействия с клиентами с помощью таких средств, как: цифровые каналы связи, омниканальность, искусственный интеллект, роботизация и др.

2. Принцип оптимального использования ограниченных ресурсов предусматривает то, что информационные технологии способствуют сведению к минимуму использование различных ресурсов (в т.ч. природных) в процессах создания ценности.

3. Принцип взаимозависимости предполагает необходимость учета влияния цифровых технологий на: трансформацию поведения, установок и ценностей предприятия, потребителей и стейкхолдеров.

4. Принцип экономического роста предусматривает рост на основе сотрудничества по основным формам цифрового предпринимательства и взаимодействие предприятий на европейских и мировых рынках. По данным аналитического доклада ВЦИОМ и Social Business Group, процент российских сотрудников, работающих удалённо, за период локдауна вырос в 8 раз. А по данным Минтруда – с 30 тысяч официальных дистанционно работающих сотрудников в 2019 г. до 3,5 млн в ноябре 2020 г.

5. Принцип онбординга. Онбординг – ускоренный процесс адаптации пользователей к какому-либо digital продукту. Его основная задача — объяснить новым клиентам, как тот или иной сервис может решить их проблему. А уже существующей клиентской базе онбординг помогает быстро осваивать новые возможности и «фишки» продукта, внедряемые по мере доработки сайта или приложения [2]. Данный принцип предполагает необходимость изменения подхода к созданию цепочки ценности предприятия с использованием современных цифровых технологий.

6. Принцип омниканальности взаимодействия предусматривает использование платформ взаимодействия предприятия с контрагентами и клиентами [4].

С точки зрения эффективности участия как отдельных предприятий, так и государств в цепочке создания ценности большое значение имеет порядок распределения между партнерами создаваемой добавленной стоимости, включая синергический эффект от координации действий в рамках цепочки создания ценности.

Для понимания трансформаций в цепочках создания ценности под влиянием цифровых технологий, важно определить, как в настоящее время распределяется добавленная стоимость между участниками таких цепочек. Для этого может быть использована концепция «улыбающейся кривой» (*smiling curve*), которая была предложена в 1992 г. основателем компании «Acer» С. Ши для компьютерной отрасли. Данная концепция, представляющая начальные и конечные стадии создания ценности как наиболее выгодные при распределении добавленной стоимости, претендует на роль универсального ориентира корпоративных стратегий для многих отраслей [1].

Максимальная добавленная ценность на концах цепочки создания ценности (R&D на одном конце, маркетинговые услуги и послепродажное обслуживание – на другом), минимальная – в средних звеньях цепочки (производство). Графически данное распределение может быть представлено в виде U-образной кривой (рис. 1), которая четко демонстрирует смещение фокуса на процессы с наивысшей добавленной стоимостью (зоны обеспечения наивысшей добавленной стоимости): R&D одной стороны, – маркетинг и сервис, – с другой.

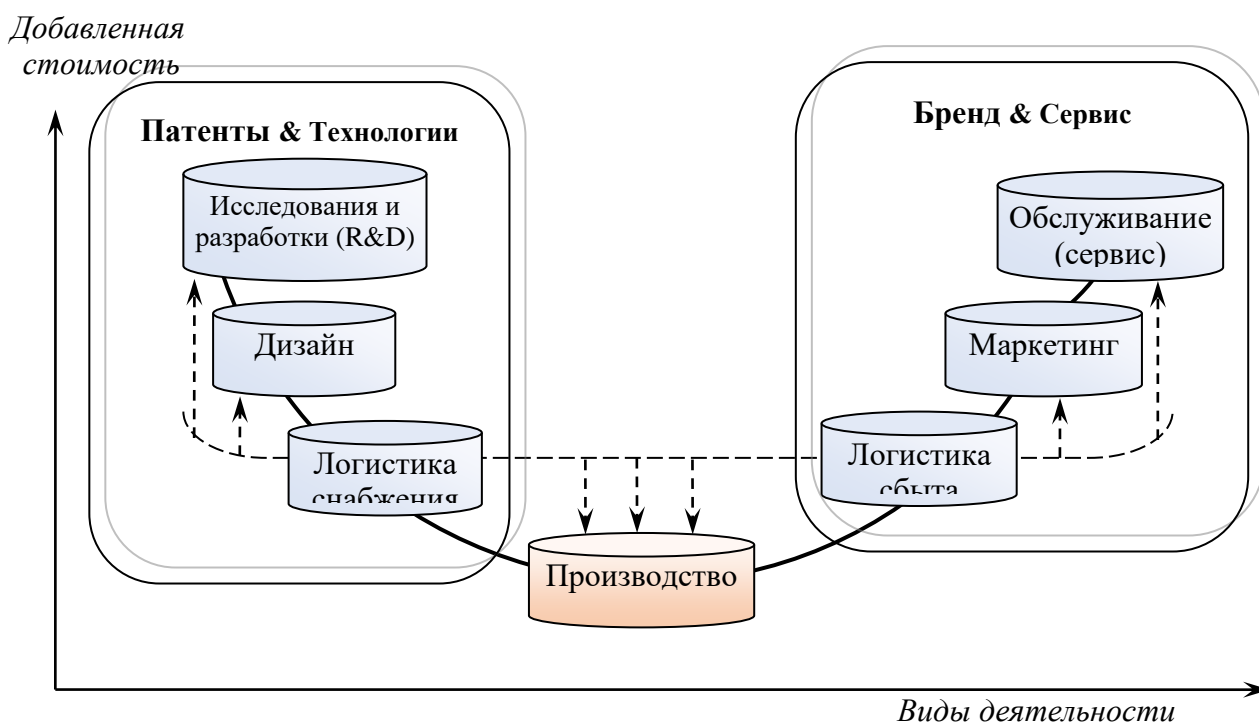


Рис. 1. «Улыбающаяся кривая» цепочки создания ценности [6]

Интегрированная с помощью цифровых технологий цепочка позволяет ускорить все циклы создания ценности, что способствует в перспективе снижению себестоимости (за счет полной автоматизации бизнес-процессов)/

Список используемых источников:

1. Барсуков А. П. Трансформация цепочек создания ценности на основе внедрения цифровых технологий / А. П. Барсуков // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). – 2019. – №2(66). – С. 92-105.
2. Кабалкин Д. Что такое онбординг и как его провести в рассылке. URL: <https://sendpulse.com/ru/blog/onboarding>
3. Онлайн-онбординг: адаптация сотрудников, которых вы никогда не видели/ URL: <https://www.yva.ai/ru/blog/onbording-na-udalyonke>
4. Пожарицкий Е.Д. Принцип омниканальности в клиентоориентированных логистических системах. URL: <https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/218560/1/129-133.pdf>
5. Уэссел, М., Леви, Э., Сигел, Р. Рынок в цифровую экономику [Электронный ресурс] – URL: <http://hbr-russia.ru/management/strategiya/a19181/>
6. Global Value Chain Development Report 2019. URL: https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/gvcd_report_19_e.htm

Федченко Т.В., канд. экон. наук, доцент

*ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского»*

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ И ОБЩЕСТВА

Цифровые изменения – это радикальные изменения в экономике и обществе, которые происходят на протяжении почти 50 лет. Это началось в начале 1990-х годов с распространением Интернета и появлением таких сервисов, как AOL (первоначально известная как America Online – американский веб-портал и поставщик онлайн-услуг, базирующийся в Нью-Йорке; это бренд, продаваемый компанией Yahoo, Inc) и CompuServe (информационная служба известная как CIS – американский поставщик онлайн-услуг, первый крупный коммерческий сервис в Соединенных Штатах, описанный в 1994 году как «старейший из трех крупнейших информационных сервисов; остальные – Prodigy и America Online») [1; 2].

Цифровизации способствовало увеличение числа подключений к Интернету в конце 1990-х годов и первая цифровая проблема на рубеже тысячелетий, когда при наступлении 1 января 2000 года при двузначном представлении года после 99 наступал 00 год, что интерпретировалось многими старыми программами как 1900 год (или же 0 год), а это, в свою очередь, приводило к серьёзным сбоям в работе критических приложений, например, систем управления технологическими процессами и финансовых программ. Эта тема находила поддержку в СМИ и широко распространялась.

Развитие цифровизации связано также с высокоскоростным Интернетом и мобильным доступом к данным. В будущем еще более быстрый мобильный интернет (5G) в сочетании с технологиями Интернет вещей и искусственный интеллект сделают возможными такие приложения, как более широкое

использование робототехники. Цифровизация кардинально изменит будущее экономики.

Примеры влияния цифровизации на будущее различных отраслей промышленности:

- Цифровизация кардинально изменит будущее автомобильной промышленности благодаря новым концепциям мобильности. От автономного вождения до существующих моделей совместного использования и совершенно новых концепций, таких как прокат электрических скутеров, цифровизация позволит в будущем использовать новые модели.

- Цифровизация влияет на будущее финансовой индустрии. Такие технологии, как блокчейн, позволяют создавать новые формы корпоративного финансирования и участия в дополнение к приложениям, часто обсуждаемым в прессе, таким как виртуальная валюта Биткоин. Сегодня, например, инвестиции компаний становятся возможными благодаря так называемым ICO (Первоначальным предложениям монет) или STOs (Предложениям токенов безопасности). Эти формы возможны только с помощью цифровых технологий, которые будут продолжать распространяться в будущем.

- Цифровизация меняет будущее традиционных профессий. В будущем врачи будут все больше и больше пользоваться поддержкой приложений электронного здравоохранения, особенно в диагностике. Услуги в юридическом секторе (сегодня в основном предоставляемые юристами) будут дополнены или заменены цифровыми услугами из сектора юридических технологий.

В будущем цифровизация создаст новые проблемы для школ и образования, профессиональной подготовки и дополнительного образования, государственного управления и ассоциаций. Промышленность, ассоциации и политика несут ответственность за подготовку общества к изменениям, которых можно ожидать в будущем от цифровизации.

Цифровизация имеет последствия для предприятий всех размеров. С одной стороны, предприятия должны оцифровать свои внутренние процессы и процедуры, с другой стороны, они должны разрабатывать новые сервисы и цифровые бизнес-модели. Отчасти это обусловлено цифровой трансформацией в компаниях, которые определили цифровую дорожную карту, а отчасти – стартапами. В условиях цифровизации задача компаний состоит в том, чтобы определить новые потребности клиентов в результате растущего внедрения цифровых услуг и приложений. Для достижения этой цели часто требуется другая стратегия маркетинга и продаж.

Также появились новые целевые группы для компаний с так называемыми «цифровыми аборигенами». Digital Natives (от англ. цифровые аборигены); в русском языке используются термины «цифровое поколение» — обозначение, впервые использованное американцем Марком Пренски для обозначения людей, родившихся после цифровой революции и привыкших получать информацию через цифровые каналы. Людей, родившихся до этого периода, Пренски назвал «цифровыми иммигрантами» (англ. Digital

Immigrants). Согласно М. Пренски, граница между этими двумя группами соответствует примерно 1980 году рождения [3]

Цифровизация делает необходимым, чтобы компании сосредоточили свои действия на развитии цифровых инноваций, чтобы добиться успеха в цифровых изменениях. Типичными областями деятельности являются:

- Создание культуры инноваций, которая способствует развитию цифровых процессов и процедур и позволяет разрабатывать цифровые услуги и цифровые бизнес-модели.

- Разработка стратегий цифровых инноваций, т. е. плана действий компании по цифровизации.

- Обучение сотрудников, чтобы подготовить их к вызовам цифровой эпохи и дать им возможность принять участие в цифровых изменениях.

- Приведение маркетинговой и сбытовой деятельности компании в соответствие с цифровизацией. Компании должны решить этот вопрос: как мы хотим связаться с нашими клиентами завтра? Какую роль играют такие тенденции, как контент-маркетинг и автоматизация продаж? Как мы справляемся со все более индивидуальными потребностями наших клиентов?

- Разработка цифровых процедур и процессов: Прощание с бумажными файлами путем внедрения процессов и процедур в компании, некоторые из которых должны быть радикально переосмыслены в результате цифровизации.

- Работа с данными, возникающими внутри компании, в связи с деятельностью компании или с клиентами. На основе данных могут быть разработаны новые сервисные и бизнес-модели.

Цифровизация ставит компании перед проблемой постоянных изменений и адаптации. Конкурентные преимущества прошлого существуют лишь в ограниченной степени.

Клиенты сегодня уже гораздо лучше информированы, чем во времена, когда Интернет только начинал распространяться. Новые технологии, такие как искусственный интеллект и блокчейн, будут продолжать радикально изменять бизнес-модели и компании до 2040 года.

Таким образом, цифровизация в компании – это тема для топ-менеджмента. Инновационное программное обеспечение помогает компаниям стимулировать цифровые изменения. Внутри компании могут быть созданы и управляться различные инновационные сети, которые систематически продвигают цифровизацию бизнеса.

Список используемых источников:

1. AOL. Материал из Википедии — свободной энциклопедии [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://en.wikipedia.org/wiki/AOL>.

2. CompuServe. Материал из Википедии — свободной энциклопедии [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://en.wikipedia.org/wiki/CompuServe>.

3. Харрасов Р. Поколение Digital Native: цифровое детство меняет будущее человечества [Электронный ресурс]. — LIFE (10 августа 2016). — Режим доступа: <https://life.ru/p/888939>.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ОПТИМИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОТОКОВ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

В период всеобщей цифровой трансформации помимо существующих проблем, связанных с динамикой, турбулентностью, неопределенностью и непредсказуемостью внешней среды, с последствиями мировых финансовых кризисов, появляются новые вызовы, требующие осмысления и системного подхода к их разрешению. В этих условиях широкое использование цифровых технологий во всех аспектах бизнеса может дать ощутимый эффект, вследствие сокращения затрат и улучшение качества предоставляемых услуг или производимых продуктов.

Информационное общество рассматривается учеными как исторический этап развития человечества, где в едином информационном пространстве умножаются информация и знания, которые являются главными продуктами производства. Решающая роль информации в организации управления связана как с развитием новых информационных технологий, так и с изменениями в технологии управления (процессы обоснования и принятия решений, а также организация их выполнения). Возникает необходимость повышения эффективности системы управления в целом, и её информационной составляющей в частности [1].

Внедрение современных информационно-коммуникационных технологий в систему управления предприятием позволяет рационализировать управленческие бизнес-процессы, обеспечить оперативность расчетов; сократить срок формирования отчетной документации, реализовать возможности оптимизации управленческих решений.

Задача формирования и поддержания в удовлетворительном состоянии информационного поля предприятия может быть решена только при условии нормального функционирования информационных потоков предприятия. Большинство ученых рассматривают информационный поток вместе с материальным и отводят ему второстепенную, обслуживающую роль. Это объясняет отсутствие системных исследований информационных потоковых процессов.

Создание на предприятии единой системы управления информацией позволит организовать внешние и внутренние потоки информации для обеспечения процесса принятия стратегических решений. Все информационные потоки, условно подразделяют на две группы: формирующиеся при выполнении технологических и бизнес-процессов и потоки управленческой информации. Информационные потоки первой группы являются неотъемлемой частью самих процессов, так как они возникают в этих процессах, и одновременно – обеспечивают их надлежащее протекание. Именно эти

информационные потоки позволяют координировать действия всех участников и формировать базовую информацию для управления процессами предприятия.

Вторая группа включает потоки управленческой информации, которые направлены «снизу вверх» и «сверху вниз». Наиболее важная информация о протекании технологических и бизнес-процессов предприятия фиксируется, агрегируется и аккумулируется, а затем передается на более высокий уровень управления для интеграции, анализа и принятия управленческих решений, которые доводятся до исполнителей «сверху вниз», а затем через механизм обратной связи осуществляется контроль исполнения [3].

Для построения оптимальной системы информационных потоков необходима ориентация или на конкретного пользователя, или на конкретный результат. Пользователи, как внешние, так и внутренние, в зависимости от сферы экономической деятельности, могут запрашивать разнообразную информацию. При ориентации на конкретный результат необходимо четко определять источник информации. Отсутствие оперативного доступа к необходимой информации, её хранение в различных системах и форматах затрудняет принятие управленческих решений. По мнению специалистов, современные информационные системы плохо адаптируются к внешним изменениям, также имеет место «лоскутная автоматизация». ИТ-инфраструктура предприятия, являющаяся фундаментом цифровой трансформации, представляет собой сложно управляемый многокомпонентный программно-аппаратный комплекс. Получать необходимую информацию по первому требованию можно только с помощью открытой инфраструктуры, которая позволяет унифицировать и консолидировать данные [2].

Оптимизация информационных потоков – это сложный процесс перехода от простого сбора данных к системе интегрированных информационных ресурсов в рамках всего предприятия. Такой подход позволяет обеспечить конкурентные преимущества за счет быстрого реагирования на возникающие сложности, а также напрямую влиять на степень лояльности клиентов путём своевременного выявления и удовлетворения их потребностей. Использование сотрудниками единой версии данных и более эффективное их взаимодействие будет способствовать повышению производительности труда.

Вопросы эффективности и оптимизации информационных потоков крайне важны для решения имеющихся проблем в системе управления предприятия. В условиях жесткой конкуренции первоочередной задачей для руководства является совершенствование системы управления через такую организацию информационных потоков, которая, не нарушая основных принципов рационального управления, обеспечила бы горизонтальные и вертикальные связи необходимые для эффективного функционирования предприятия.

Таким образом, отлаженная система информационного обеспечения даёт преимущества полного владения информацией. В рамках решения задачи создания единой системы управления информацией необходимо, во-первых, четко определить источники экономической информации, во-вторых, создать механизм фиксации информации и, в-третьих, широко использовать математические методы и соответствующие программные продукты. Такие мероприятия позволят обеспечить стратегическое и оперативное планирование,

своевременный и полный анализ деятельности предприятия, рациональное использование всех видов ресурсов и получение экономического эффекта от оптимизационных мероприятий и внедрения информационных технологий.

Список используемых источников

1. Грибанов Ю.И. Цифровая трансформация бизнеса: учебное пособие / Ю.И. Грибанов, М.Н. Руденко – Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2020. – 213 с. ISBN 978-5-394-03961-4.
2. Новый взгляд: как проектировать ИТ-системы будущего [Электронный источник] – URL: https://www.cnews.ru/articles/2018-01-18_kak_proektirovat_informatsionnye_sistemy_budushchego
3. Шершнёва А.В. Современные тенденции процесса информатизации / А.В. Шершнёва, С.А. Мезенцева // Информационное пространство Донбасса: проблемы и перспективы: матер. III Республиканской с междунар. уч. науч.-практ. конф. 30 окт. 2020 г. – Донецк: ГО ВПО «ДонНУЭТ имени Михаила Туган-Барановского», 2020. – С. 109-111.

Пальчикова Н.С., ассистент

*ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского»*

ЦИФРОВЫЕ БИЗНЕС-МОДЕЛИ

На сегодняшний день внедрение цифровых технологий определяет важные направления развития общества и экономики, а также приводит к радикальным изменениям в жизни людей. Построение цифровой экономики является одним из приоритетов для многих стран, включая США, Великобританию, Германию и Японию. Появление нового поколения технологий, таких как искусственный интеллект, робототехника, «Интернет вещей», требует начала новой волны преобразований в социальной сфере и бизнесе.

Актуальность трансформации экономики обусловлена изменениями, направленными на преодоление противоречий между социально-экономическим развитием и стремительными особенностями трансформационного процесса, который плавно осуществляется в экономике.

Microsoft считает, что основная цель цифровой трансформации повысить конкурентоспособность, дать предприятиям возможность развиваться в постоянно меняющейся экономической среде и выделяет следующие особенности проектов цифровой трансформации:

1. Резкое повышение эффективности: основные показатели предприятия могут быть увеличены вдвое.
2. Использование экономичных, масштабных и адаптируемых современных технологий (облачные сервисы, искусственный интеллект, «Интернет вещей», большие объемы данных, робототехника и т. Д.).
3. Наличие взаимозависимых изменений, т.е. проект должен затрагивать несколько сфер бизнеса. Покупатели должны не только быть потребителями, но и становиться частью бизнеса, влияя на качество товаров и услуг.

4. Обучение и развитие персонала: приобретение необходимых знаний и постоянный анализ [2].

Отличие цифровой трансформации от традиционной автоматизированной системы - резкое повышение эффективности. Одной из наиболее актуальных тенденций в экономике является развитие платформ открытых данных, которые способствуют появлению и распространению цифровых бизнес-моделей [4].

Теесе описывает цифровые бизнес-модели как процесс создания, доставки и присвоения ценности.

Тогда как, Майк Лашапелъ дает следующее определение: «Цифровые бизнес-модели – это модели, в основе которых лежат цифровые технологии»[1].

Основным параметром конкурентоспособности цифровых бизнес-моделей является быстрое внедрение новых продуктов на рынок.

Важнейшая задача современных бизнес-моделей – использовать цифровую среду для удовлетворения потребностей клиентов в любом месте и в любое время, а также синхронизация различных показателей и данных по всем цифровым и физическим каналам связи.

Надо отметить, что понятие цифровые бизнес-модели применимо не только в бизнесе, но и при планировании работы государственных структур.

В области финансов эта концепция показывает, что это интегрированная система (Open Banking), которая позволяет третьим сторонам анализировать или использовать данные, интегрировать различные программы и услуги, тем самым улучшая качество обслуживания клиентов [5].

Распространение цифровых технологий, таких как искусственный интеллект, Интернет вещей и крупномасштабная аналитика данных, способствует развитию следующих платформ бизнес-моделей:

- цифровая платформа предоставляет возможности алгоритмизированного обмена определенными ценностями между значительным числом независимых участников рынка за счет проведения транзакций внутри единой информационной среды, в результате чего происходит общее снижение транзакционных издержек, т.к. система разделения труда трансформируется в соответствии с изменениями из-за применяемых цифровых технологий;

- инфраструктурная цифровая платформа, в основе которой находится экосистема участников рынка информатизации, целью функционирования которой является ускоренный вывод на рынок и предоставление потребителям в секторах экономики решений по автоматизации их деятельности (ИТ-сервисов), использующих сквозные цифровые технологии работы с данными и доступ к источникам данных, реализованные в инфраструктуре данной экосистемы;

- инструментальная цифровая платформа, в основе которой находится программный или программно-аппаратный комплекс (продукт), предназначенный для создания программных или программно-аппаратных прикладных решений [3].

Переход к цифровой модели экономического развития, безусловно, приведет к повышению качества социально-экономической системы региона, то есть образа жизни, образования и экономики в целом.

Внедрение цифровой экономики и цифровых бизнес-моделей предъявляет ряд серьезных требований. Это означает, что необходимо повышение качества образования, эффективности государственного управления и бизнеса, развития социальной сферы и общества в целом, что требует развития социально-экономической системы государства с учетом инновационных функций.

Многие предприятия сталкиваются с рядом проблем, таких как, подготовка законодательной основы, создание эффективной логистической системы, включающей такие критерии, как таможенная эффективность, качество транспортной инфраструктуры, простота организации международных перевозок, знания и компетенции специалистов в данной области, умение отслеживать груз и своевременную доставку груза.

Трансформация экономики региона за счет цифровизации неизбежна. Для обеспечения экономического роста в регионе необходимо: систематически анализировать проводимые экономические реформы, детально изучать основные направления этапов развития мировой экономики и опыт промышленно развитых стран.

Таким образом, для того, чтобы эффективно организовать и развить этот процесс, необходимо:

- поддерживать повсеместное внедрение инноваций и технологических преобразований в широком спектре секторов экономики, в частности, развитие промышленности и сельского хозяйства на основе современных технологий;
- повысить эффективность таможенных операций в регионе;
- систематически налаживать сотрудничество между основными движущими силами общества - государством, государственными организациями высшего образования и бизнес-сообществом в исследовательской сфере;
- готовить специалистов, способных реализовывать инновационные проекты в разных отраслях, разрабатывать эффективные планы и эффективно управлять производством.

Список используемых источников:

1. Банке Барт Аналитический отчет BCG. Vlast.kz. [Электронный ресурс]. URL: <https://vlast.kz/corporation/24539-cifrovizacia-biznesa.html>
2. Бутвина Н. Управление Цифровой Трансформацией / Н. Бутвина / Москва: Gartner. – 2019. - 74 с.
3. Минов А.В. Цифровая трансформация бизнес-моделей / А.В. Минов, Славин Т.В., Борисов Г.Д. / Москва. – 2019. - 74 с.
4. Платунина Г.П., Ермоленко Д.С. Тренды в развитии цифровой экономики // Экономика и качество систем связи. 2021. №1 (19). [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/trendy-v-razvitii-tsifrovoy-ekonomiki>
5. Фарход Турсунов Цифровая трансформация в экономике // ОИИ. 2021. №3/S. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-v-ekonomike-1>

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОЙ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Ладыга А.И., канд. ист. наук, доцент

ГУ ЛНР «Луганская академия внутренних дел имени Э.А. Дидоренко»

ОПЫТ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В США И ЕВРОПЕЙСКИХ СТРАНАХ В УСЛОВИЯХ ВЕДЕНИЯ ГИБРИДНОЙ ВОЙНЫ

Информационные технологии являются составляющей гибридной войны, поэтому большинство стран Запада проявляют инициативы по правовому регулированию деятельности субъектов онлайн-медиа, при этом не приравнивают последних к традиционным СМИ. Такая ситуация способствует как развитию институтов западного доминирования, так и неконтролируемому распространению дезинформации, манипулятивного контента. Поэтому появление новых трендов и технологий взаимодействия общества и власти побуждает политический менеджмент к пересмотру устоявшихся правил и процедур. Однако политико-правовые основы применения информационных технологий в условиях гибридной войны не были предметом системного научного исследования. Это и обусловило выбор темы и структуру материалов нашего исследования.

Проанализированный нами опыт правового регулирования информационных технологий в США и европейских странах свидетельствует, что основными инструментами информационной агрессии являются: 1) развитие информационного образования западного общества; 2) внедрение специальных государственных и межгосударственных институтов по противодействию и организации кибератак; 3) создание кибервойск; 4) введение реестров (куда включают все Интернет-ресурсы, которые не устраивают западные властные структуры) и объявляются организациями, которые распространяют недостоверную информацию (дезинформацию, вражескую пропаганду и тому подобное); 5) учреждение государственных программ по медиаграмотности/медиаобразованию; 6) применение экономических санкций к соответствующим субъектам информационного рынка; 7) запрет применения симулякров и других инструментов информационных технологий направленных на манипулирование общественным сознанием во время выборов; 8) введение обязанности раскрывать источники финансирования политической рекламы / агитации в СМИ и соцсетях; 9) создания программного обеспечения на базе технологий искусственного интеллекта для обнаружения, идентификации и маркировки информации, которая не устраивает западные властные структуры, как

фейковой; 10) создание баз данных информационных ресурсов, аналитических центров, инструментов проверки информационных сообщений и т.п.

Британская модель регулирования информационных технологий опирается на минималистскую концепцию государства, согласно которой его вмешательство должно быть как можно меньшим. Зато государственная власть во Франции пользуется огромным авторитетом, а потому рассматривается как естественный защитник свободы СМИ. Влияние на СМИ финансовых или экономических интересов считается во Франции более опасным, чем влияние государства. В Великобритании эта точка зрения представляется спорной. В отличие от Франции в Великобритании считают, что меры контроля, имеющие силу закона, подрывают свободу прессы. Сторонники этой системы утверждают, что стандарты, достигнутые за счет саморегулирования, будут в любом случае выше гарантированных нормативно-правовыми актами. Сейчас Европарламент работает над созданием законодательных актов в сфере «мониторинга», а на самом деле проникновение в систему персональных данных пользователей социальных сетей и контролем (читай управлением) за дезинформацией и фейками. При этом значительная роль в формировании «антифейкового законодательства» предоставлено субъектам информационной деятельности, которые выступают ведущими экспертами «во время широких дискуссий».

Правовое регулирование информационных технологий в США и европейских странах имеет общие черты по обеспечению прав на неограниченный доступ к Интернет и защите персональных данных. Различие подходов США и ЕС заключается в увеличении полномочий Президента США, введении военных методов управления кибернетическими угрозами, толкование хакерских атак на основе стратегических интересов США как объявление войны, транспирации источников финансирования политических коммуникаций и развития институтов, призванных управлять дезинформацией и фейками. Основными источниками угроз в сфере информационной безопасности традиционно объявили Россию, Китай, Северную Корею и Иран, о радикальном исламе давно забыто. Эти страны признаны основными противниками США и ЕС в информационном пространстве.

Анализ политических и правовых механизмов применения информационных технологий в условиях гибридной войны дает возможность выделить предпосылки действенности информационных технологий, внедряемых Западом в отношении республик Донбасса и России. Основными причинами изменений в информационной политике западных стран является противодействие росту популярности российских медиа и культурных продуктов, а именно: 1) широкое распространение русского языка, в том числе путем популяризации российской культуры; 2) отсутствие в «новых дружеских прозападных странах: Грузии, Украине, странах Прибалтики и др.» внутреннего рынка кино- телепроизводства; 3) отток представителей кино- и телеиндустрии в Россию; 4) основная часть населения постсоветских стран свободно не владела европейскими языками и не чувствовала в этом потребности; 5) высокий уровень политического образования, который западным элитам надо снизить для более эффективной манипуляции населением; 6) большая доступность русского культурно-художественного

продукта по сравнению с прозападным или западным; 7) российский музыкальный, театральный, кино- и телевизионный рынок был наиболее престижным и доступным для постсоветских творческих людей; 8) отсутствие государственных программ популяризации книгоиздания, кинопроизводства, развития театра, искусства и т.п.; 9) доступность, финансовая привлекательность российских культурных продуктов по сравнению с западным или прозападным производством.

Западная информационная агрессия направлена на сохранение в республиках Донбасса и других постсоветских странах старых принципов государственного управления для роста коррупции и олигархических монополий, усиление влияния государственного аппарата на бизнес и недопущения инклюзивных правил развития страны. Западная пропаганда настойчиво формирует у потребителей собственных информационных продуктов убеждение, что будущее – это великое и светлое западное капиталистическое чудо «общества потребления».

Страны Европы, защищая собственные ценности, традиции доминирования и исключительности, вынуждены искать пути ограничения свободы слова с целью «защиты демократии» как таковой. Фактически информационная агрессия Запада, побуждает властные структуры к временному ограничению демократии «с целью сохранения демократических ценностей в будущем». Депутаты Европарламента в апреле 2021 г. объявили, что «...временное **ограничение демократии** следует рассматривать как **способ сохранения демократических традиций**. Демократия может быть ограничена лишь на период устранения угроз ее дальнейшему существованию» [1]. То есть, по своему усмотрению, западные политики считают приемлемыми «...меры, которые могут применяться лишь в странах с устойчивыми демократическими институтами, способными выполнять функцию предохранителей возможных злоупотреблений правящей элиты» [2]. Соответственно, «не свои страны» будут осуждены и наказаны за «отсутствие демократии», как-то Сербия, Ирак, Иран, Ливия, постсоветские страны...

Принятие нормативно-правовых актов западными и прозападными странами относительно регулирования информационных технологий и противодействия интеграции русскоязычных людей и всех, симпатизирующих «Русскому Миру», внедрение государственной политики «информационной безопасности», внешней информационной политики ухудшают международный климат сотрудничества и дружбы.

Важные и актуальные вопросы информационно-оборонной сферы республик Донбасса и России, в данный момент, лишь частично отражены в законодательстве, при этом механизмы взаимодействия и процедурные вопросы остаются неурегулированными и требуют ответных мер.

Список используемых источников:

1. Your views, your voice, our future. Join the debate on the Conference on the Future of Europe – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.eppgroup.eu/newsroom/news> (дата обращения: 21.10.2021 г.).
2. Supporting democracy around the globe – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.europarl.europa.eu/portal/en> (дата обращения: 22.10.2021 г.).

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ КАК СТРУКТУРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ПРАВОВОЙ СИСТЕМЫ

Глобальная цифровизация, затронувшая все государства мира как признанные, так и непризнанные поставила перед правовыми системами серьёзные проблемы.

Прогресс техники радикально меняет образ жизни людей, экономический уклад, и это требует новаторского правового регулирования. Полноценная интеграция технологических достижений невозможна без интеграции правовой, которая, в свою очередь, требует пересмотра ряда базовых понятий права, правовых процедур. Современная промышленная революция, впервые за всю условную историю всех промышленных революций, рождает условия для подлинной революции права. Очень важно понять этот процесс и выстроить необходимую стратегию в рамках новой правовой идентичности наступившего века. Для права наступает подлинная эпоха междисциплинарности: движение к утверждению единства правового и иного фундаментального знания гуманитарных и естественных наук. Нынешний этап жизни права беспрецедентен по числу связанных с ним глобальных изменений в технологической, экономической, социальной сферах.

Блокчейн и криптовалюты, нейросети, геномная инженерия, сфера применения искусственного интеллекта и другие направления становятся инновационными блоками не только в развитии экономики, но и в пересмотре всей повестки правового регулирования. Эти и иные технологии распространяются с большой скоростью и производят глубокий структурный эффект на традиционные правовые отношения. Так, технология Блокчейн создает новое качество доверия между контрагентами и меняет тип правового регулирования, основанный на юридическом посредничестве и централизации. В правовом поле эта технология требует совершенно иного правового мышления. Эти технологии — будущее финансовых инструментов. Они дают невиданные перспективы оптимизации бизнес-процессов, минимизацию рисков мошенничества, повышение прозрачности финансовых операций, возможность их мониторинга в режиме реального времени [3, с.16].

К сожалению, в настоящее время армия юристов занимается тем, что бесконечно усложняет правовое регулирование, создает дополнительные источники расходов потребителей, и в этой гонке тотальной правовой вооруженности общество уже сейчас терпит поражение. Люди и бизнес не выдерживают гонку регуляторов. Государственные бюджеты и бюджеты корпораций проседают от нагрузки нынешних правовых систем любой цивилизационной принадлежности.

Стремительное развитие цифровых технологий, внедрение в различные сферы жизнедеятельности современных средств коммуникации дают человеку новые возможности, в частности ускоряют и упрощают многие процессы. Обычным явлением стали: получение услуг и информации в электронном виде,

совершение платежных операций и иных сделок с использованием электронной формы, смартконтракты, переход на электронный документооборот, регистрация государственных прав или иных юридически значимых действий в электронном виде, появление электронных доверенностей. Внедряются удаленные нотариальные действия. Министерством и ведомствам в нашей республике всё трудней обходиться без единой электронной базы права для успешной работы практических юристов (юрисконсультов, адвокатов, нотариусов). Появление и использование новых технологий одновременно расширяет возможности и для совершения преступлений, в том числе киберпреступлений и кибермошенничества в сфере экономики, процесс цифровизации которой наблюдается во всем мире. Развитие цифровой экономики связано с процессами формирования киберпространства, где все активнее совершаются преступления физическими лицами, в том числе в интересах юридических лиц. В последние годы устоялось понимание киберпреступности как преступности в киберпространстве, т.е. как совокупности преступлений, совершаемых с использованием компьютеров, информационных технологий и глобальных сетей, включая Интернет [1, с.8].

Увеличение числа стран, установивших уголовную ответственность юридических лиц за киберпреступления, потребовало организации их международного сотрудничества в борьбе с этими преступлениями и принятия международных актов в указанной сфере. К их числу, например, относится Будапештская конвенция о преступности в сфере компьютерной информации 2001 г. (ETS № 185) с изменениями 2003 г., предусматривающая установление странами-участницами уголовной ответственности, в том числе юридических лиц, за четыре группы киберпреступлений: против конфиденциальности, целостности и доступности компьютерных данных и систем; связанных с использованием компьютерных средств; с содержанием размещаемых данных; с нарушением авторского права. Это далеко не исчерпывающий перечень, так как по мере развития науки и техники появляются новые виды преступлений. К их числу относятся и киберпреступления с использованием криптовалют. Выделяют несколько видов наиболее распространенных криптопреступлений. К ним обычно относят совершенные с использованием криптовалют: легализацию (отмывание) доходов, полученных преступным путем; незаконный оборот наркотических средств, оружия и иных запрещенных либо ограниченных к обороту предметов; рабство и сексоторговлю, детскую порнографию; кибермошенничество [4, с.10]. К указанной группе преступлений относится и использование вредоносных компьютерных программ в целях генерации (майнинга) криптовалют. Одним из преступных способов майнинга криптовалюты является криптоджекинг (cryptojacking), заключающийся в скрытом использовании (без ведома владельцев) для майнинга ресурсов чужих компьютеров в фоновом режиме. Кроме того, получили распространение коррупционные киберпреступления, в том числе с применением криптовалют. По мнению ряда юристов, киберпреступления, в том числе криптопреступления, — это, как правило, не преступления в сфере компьютерной информации, а различные иные преступления, совершаемые с использованием криптовалют и применением компьютеров, информационных технологий и глобальных сетей, чаще всего — преступления в сфере

экономики. Противодействие им важно для защиты как экономики в целом, так и отдельных секторов экономики от преступлений юридических лиц [2, с.54-55].

Предложения по укреплению информационной безопасности в Донецкой Народной Республике и борьбе с киберпреступлениями могут быть сведены к следующим направлениям:

- правовая доктрина ДНР должна включать комплексную программу информационной безопасности, что означает создание единой электронно-правовой базы всех министерств и ведомств работающих в республике;

- проекты нормативных актов должны размещаться на сайтах соответствующих министерств и ведомств с целью доработки, и улучшения взаимопонимания граждан с представителями различных ветвей власти;

- необходимо подготовить дополнения в Уголовный и Уголовно-процессуальный кодексы ДНР по преступлениям в цифровой среде и информационной безопасности, которые должны включать пункты специфики средств и способов получения информации о преступлениях в цифровой среде, особенности института обвинения в цифровой среде, технологии формирования доказательной базы в цифровой среде, роль специалистов в области компьютерных технологий в процессе доказывания, уголовную защиту конфиденциальной информации, ответственность за разглашение служебных тайн в сфере цифровой экономики.

Список используемых источников

1. Антонова Е.Г., Лавелина В.С. Цифровые технологии в правотворческой деятельности // Право и цифровая экономика. –2020–№4. – с.5-11
2. Ефимова Л.Г. Альтернативный взгляд на правовое регулирование гражданско-правовых отношений в условиях цифровой экономики // Актуальные проблемы российского права. –2021–т.16. –№8. – с.52-62.
3. Синюков В.Н. Право в XX и XXI веке: преемственность и новизна // Lex russica. – 2021–т.74–№2. – с. 9-20.
4. Фёдоров А.В. Уголовная ответственность юридических лиц и правовая экономика // Право и цифровая экономика. –2021. –№1.– с. 5-12

Шавыркин Б. Б., ст.преподаватель

ГОУ ВПО «Донбасская юридическая академия»

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ БИЗНЕСА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Наращивание темпов цифровой трансформации экономических процессов, вызванное переходом к новой экономике, имеет целью ускорение внедрения принципиально новых методов и моделей поведения экономических субъектов. На первый план выходят задачи компьютеризации, автоматизации и интеллектуализации хозяйственных процессов, виртуализации хозяйственной деятельности, внедрения и развития различных видов коммуникационных

ресурсов и технологий.

Цифровизация становится прорывной технологией, которая обеспечивает стремительное развитие бизнеса. По данным консалтинговой компании McKinsey, успешная цифровизация приводит к повышению производительности труда на 55% и сокращает время выхода на рынок на 40% [1].

Цифровую трансформацию не стоит рассматривать упрощенно, лишь как автоматизацию и компьютеризацию отдельных процессов или подразделений предприятий, а следует понимать как полное переосмысление методов ведения бизнеса, формирования дополнительных компетентностей, внедрения новых и реконструкцию существующих бизнес-процессов, их интеграцию, как в пределах предприятия, так и с внешними контрагентами на принципах современных информационно-коммуникационных технологий (облачные вычисления, искусственный интеллект, машинное обучение и прочее) [2].

В цифровой экономике традиционные материальные факторы и ресурсы хозяйственной деятельности постепенно уступают место интеллектуальным и информационно-коммуникационным ресурсам и технологиям, выдвигающим перед субъектами бизнеса актуальные задачи эффективного формирования, использования и защиты таких видов ресурсов.

В связи с этим выделим два проблемных аспекта обеспечения информационной безопасности бизнеса:

- 1) диагностика и противодействие угрозам информации;
- 2) создание предпосылок эффективного использования информационных ресурсов в контексте тех вызовов и актуальных задач, которые стоят перед бизнесом в настоящее время.

В контексте первого аспекта, стоит, прежде всего, учитывать, что цифровизация экономики наряду с традиционными (промышленный шпионаж, разглашение конфиденциальной информации работниками, недобросовестные действия конкурентов и т.д.), генерирует множество дополнительных угроз информационным ресурсам и технологиям бизнеса. Речь идет, прежде всего, об угрозах, которые связаны с кибератаками, раскрытием персональных данных, влиянием шпионских программ и вирусов, фишингом, угрозами, связанными с обновлением компьютерных программ и тому подобное.

Второй аспект информационной безопасности направлен, главным образом, на постоянное обеспечение соответствия информационных ресурсов бизнеса потребностям в них, что обуславливает бесперебойность и высокую эффективность процесса принятия и реализации решений в пределах организации. В результате достигается целостность, защищенность и доступность информации для пользователей бизнеса.

Разносторонний характер и растущее количество угроз информационной безопасности бизнеса в условиях формирования цифровой экономики обуславливает необходимость разработки и внедрения комплексного характера действий, направленных на ее защиту. Выделим взаимосвязанные между собой технический, организационный и экономический направления обеспечения

информационной безопасности бизнеса.

Мероприятия технического характера связаны, в первую очередь, с использованием современных технических средств и технологий, которые, с одной стороны, позволяют эффективно накапливать, хранить, обрабатывать и передавать информацию, а с другой, – обеспечивать ее высокий уровень защищенности (распределенные базы данных, блокчейн-технологии, сетевые экраны, облачные сервисы, защищенные серверы, антивирусные программы). Ключевыми субъектами в этой сфере являются специалисты по информационным системам и технологиям, системные администраторы.

В рамках технического направления обеспечения информационной безопасности сейчас в мире активно внедряются системы ранней диагностики вторжения и диагностики в режиме реального времени (SIEM), искусственный интеллект, совершенствуется архитектура IT-решений в рамках организации, создаются единые центры обеспечения безопасности (SOC), системы развертывания распределенной инфраструктуры ложных целей (DDP) [2] и др.

Несмотря на важное значение технико-технологической составляющей обеспечения информационной безопасности бизнеса, исследования показывают, что главным действенным лицом и самым слабым звеном в системе информационной безопасности являются как раз не технические системы и используемые технологии, а работники самого предприятия. Именно через намеренные или непреднамеренные действия персонала осуществляется наибольший процент утечки конфиденциальной информации, происходит вмешательство в защищенные сети и системы.

В связи с этим важное значение приобретает осведомленность персонала о возможных действиях, которые могут привести к утечке (разглашению) информации. Поэтому одним из приоритетных направлений обеспечения информационной безопасности бизнеса должно стать постоянное повышение уровня информационной (цифровой) грамотности работников и всестороннее организационно-документальное урегулирование процессов сбора, накопления, обработки, использования и хранения информации в системе положений и инструкций обращения с информацией, которые могут имплементироваться в их должностные инструкции. Такие задачи соответствуют организационному направлению обеспечения информационной безопасности бизнеса, который дополнительно охватывает такие действия, как определение ответственных за соблюдением тех или иных мер информационной безопасности, формирование специализированных на информационной защите подразделений в рамках структуры организации, имплементацию положений нормативно-правовых актов государства по кибербезопасности и защите информации в деятельность субъектов бизнеса.

Важной проблемой обеспечения информационной безопасности бизнеса является также применение разветвленной системы экономических мер. Прежде всего стоит осознавать, что проблема защиты информации имеет затратный аспект, который необходимо учитывать, сравнивая положительный эффект от защищенности информационных ресурсов и размер затрат на

обеспечение такой защиты.

Особенно это касается субъектов малого бизнеса, в которых из-за нехватки ресурсов организовать полноценную эффективную систему информационной безопасности с формированием специализированных подразделений может оказаться слишком сложной задачей. В таком случае целесообразно использовать преимущества, которые может предоставить субконтрактная система обеспечения безопасности бизнеса, в рамках которой отдельные функции по обеспечению информационной безопасности бизнеса могут выполняться сторонними субъектами на основании заключенных договоров. Кроме того, экономические методы обеспечения информационной безопасности бизнеса должны охватывать мотивационные мероприятия и инструменты, направленные на поощрение работников к действиям, направленным на усиление защиты информации, повышение уровня своей цифровой грамотности.

Подводя итоги, нужно отметить, что проблема информационной безопасности бизнеса в условиях цифровизации экономики приобретает особую актуальность, а те угрозы, которые порождает цифровая трансформация могут быть успешно преодолены лишь взаимосвязанным действием технических, организационных и экономических методов и средств.

Список литературы:

1. Савченко М. Цифровая трансформация бизнеса : кому нужна и с чего начать. URL : <https://www.epravda.com.ua/rus/columns/2020/10/27/666627/> (дата обращения: 21.10.2021).
2. Крилов И. Угрозы информационной безопасности в эпоху цифровой трансформации. URL : <https://habr.com/ru/post/544932/> (дата обращения: 21.10.2021).

Черемных В.Ю., преподаватель

*ГОО ВПО «Донецкая академия внутренних дел Министерства внутренних дел
Донецкой Народной Республики»*

К ПРОБЛЕМЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КАК СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Отличительной особенностью современности является переход от индустриального общества к информационному, в котором главным ресурсом вместо капитала становится информация, а производство и оборот информации стали центральным звеном развития экономики. В отличие от недавнего прошлого, когда конкурентоспособность товара во многом определялась наличием путей сообщения и перевозки сырья, сегодня она в значительной степени зависит от умения защищать свою деловую, коммерческую и техническую информацию.

Соответственно в условиях современной глобализации общества обеспечение информационной безопасности как неотъемлемой составляющей механизма экономической безопасности предприятий Донецкой Народной Республики имеет чрезвычайно важное значение. При ненадлежащем ее уровне все усилия, затраченные на получение информации будут сведены «на нет», поскольку последняя с легкостью может стать известна конкурирующим фирмам, а это в свою очередь может привести предприятие к состоянию нерентабельности, а в дальнейшем и к его ликвидации.

Стратегию обеспечения информационной безопасности организации следует строить таким образом, чтобы стоимость защитных средств и мероприятий не превышала размер ожидаемого ущерба. В противном случае стремление обеспечить условия своей информационной безопасности станет еще одной угрозой, которая в дальнейшем имеет реальные шансы перерасти в опасность [1].

Можно определить, что информационная безопасность предприятия - это состояние защищенности информационной среды организации от внутренних и внешних угроз. Содержание информационной безопасности заключается в осуществлении эффективного информационно-аналитического обеспечения хозяйственной деятельности предприятия. Соответствующие службы выполняют при этом определенные функции, которые в совокупности характеризуют процесс создания и защиты информационной составляющей экономической безопасности. К таким функциям относятся

- сбор всех видов информации о деятельности того или иного предприятия;
- анализ получаемой информации с обязательным соблюдением общепринятых принципов и методов;
- прогнозирование тенденций развития научно-технологических, экономических, а также политических процессов;
- оценка уровня экономической безопасности по отдельным составляющим и в целом по предприятию, разработка рекомендаций по повышению этого уровня на конкретном субъекте хозяйствования;
- другие виды деятельности по разработке информационной составляющей экономической безопасности [2].

К основным целям информационной безопасности относятся:

- создание условий, препятствующих утечке, преднамеренной утрате, искажению информационных данных;
- предотвращение несанкционированных деяний, направленных на уничтожение, трансформации, а также модификации, искажению, противоправному копированию с последующей передачей третьим лицам;
- воспрепятствование другим формам, методам, а также способам противозаконного вмешательства в массивы информации и системы данных, обеспечение правовых начал режима информации, подлежащей документированию, как объекта собственности, в т.ч. - интеллектуальной;
- защита права граждан на сохранение личной тайны и конфиденциальности персональных данных, имеющих в информационных системах, которые, в первую очередь, гарантированы Конституцией Донецкой Народной Республики;

- сохранение конфиденциальности информационных массивов на различных носителях [3].

Все методы обеспечения информационной безопасности предприятия представляют взаимосвязанную систему рациональных действий, которые необходимо предпринять руководству предприятия, чтобы решить задачу обеспечения информационной безопасности.

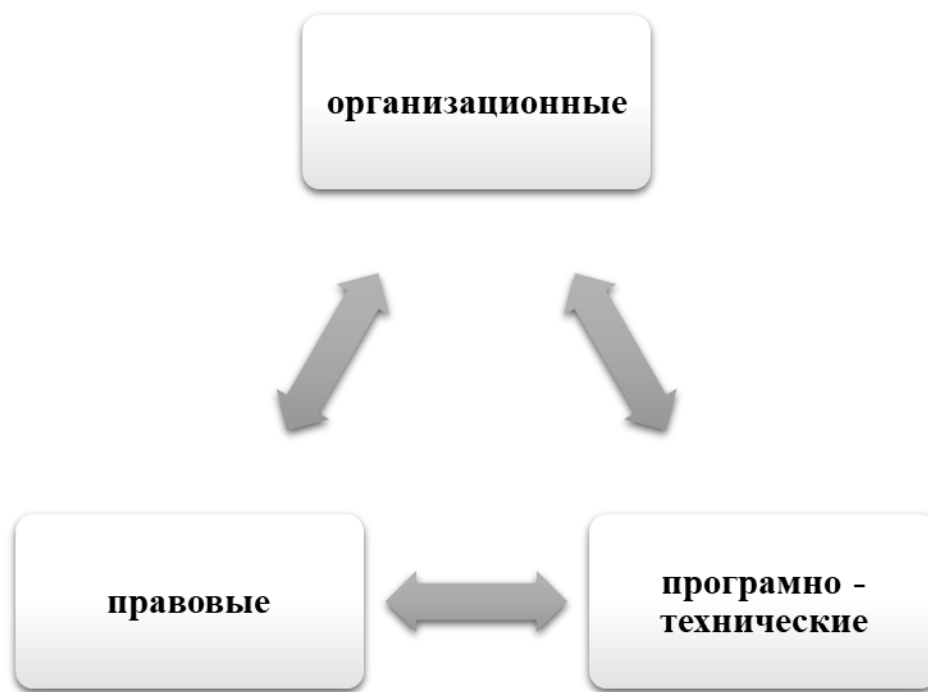


Рисунок 1. Методы обеспечения информационной безопасности предприятия

Так, правовые методы включают совокупность нормативных правовых актов, регулирующих отношения, связанные с использованием информации в деятельности предприятия.

Программно-технические методы реализуются с помощью средств программного и аппаратного обеспечения.

Организационные методы заключаются в обеспечении сохранности конфиденциальной информации предприятия путем формирования корпоративной системы защиты [4].

Стоит отметить, что информационная безопасность предприятия имеет некоторые особенности, например, основным вопросом начального этапа внедрения системы информационной безопасности предприятия является назначение ответственных лиц за безопасность и разграничение сфер их влияния. Не менее важной составляющей информационной безопасности предприятия является информационно-аналитическая работа, основной задачей которой является сбор всех видов информации, которая может оказать влияние на субъект хозяйствования [5].

Рассматривая особенности информационной безопасности предприятия, следует отметить, что только системный подход к управлению предприятием и

безопасностью в целом, позволит эффективно противостоять разного рода угрозам и достигать положительных результатов деятельности.

Таким образом, в современных условиях становления экономического сектора Донецкой Народной Республики информационная безопасность является неотъемлемой составляющей системы экономической безопасности каждого хозяйствующего субъекта. В свою очередь, надежное обеспечение экономической безопасности выступает неперенным условием перехода на модель устойчивого развития не только отдельного предприятия, но и республиканской экономики в целом.

Список используемых источников:

1. Осипов Ю.М. Основы теории хозяйственного механизма [Текст] / Ю.М. Осипов - М.: изд. МГУ, 1994. - С.23.
2. Качинский А.Б. Безопасность, угрозы и риск: научные концепции и математические методы [Текст] / А.Б. Качинский. – К.: изд. «Научная мысль», 2004. - С.85.
3. Сосновская А.А. Диалектика взаимосвязи между структурными элементами системы экономической безопасности предприятия [Текст] / А.А. Сосновская // Причерноморские экономические студии. - 2018. - № 33. - С. 115-116.
4. Моргачов И. Организационно-экономический механизм управления эффективной деятельностью проектных организаций [Текст] / И. Моргачов // Восток. - 2006. - № 5. - С. 36-37.
5. Лебедев К.А. Организационно-экономический механизм развития промышленного комплекса: теория, методология, практика[Текст]: монография / К.А. Лебедев - К.: изд. ННЦ «Ин-т аграрной экономики», 2009. – С 193.

Мейдер Д.В., ассистент

*ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского»*

АКТУАЛЬНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

Для принятия оперативных и эффективных решений владельцам и руководителям необходима достоверная экономическая информация о финансово-хозяйственной деятельности, то есть совокупность данных, которые отражают состояние или определяют направление изменений и развития предприятия и его подразделений. Поэтому успех современного предпринимательства и его развитие в условиях острой конкуренции в значительной степени зависят от применения информационных технологий, и соответственно, от степени обеспечения информационной безопасности.

Любое предприятие располагает различными видами информации, которые представляют интерес для злоумышленников. Прежде всего, это коммерческие и конфиденциальные данные, информация, являющаяся интеллектуальной собственностью предприятия.

Распространение компьютерных систем и объединение их в коммуникационные сети усиливает возможности электронного проникновения в них.

Угрозы информационной безопасности могут быть непредсказуемыми: стихийные бедствия, аварии, сбои и отказы технических средств, ошибки при разработке компьютерных систем, алгоритмические и программные ошибки, ошибки пользователей и обслуживающего персонала. В то же время, имеют место и преднамеренные угрозы, следующие как, промышленный шпионаж, несанкционированный доступ к информации, модификация системы, использование вредоносных программ и вирусов.

Сущность защиты информации заключается в выявлении негативных источников, причин и условий воздействия на информацию с последующим устранением или нейтрализацией их.

Защита информации должна быть направлена по таким направлениям, как предупреждение угроз со своевременной организацией превентивных мер в отношении обеспечения информационной безопасности и не возможности их возникновения, осуществлении систематического анализа и контроля возможности появления реальных или потенциальных угроз и локализацию преступных действий для принятия мер по ликвидации последствий угроз и конкретных преступных действий.

Всех возможных нарушителей информационных ресурсов классически разделяют на внутренних и внешних.

К внутренним можно отнести следующие категории персонала: пользователи информационной системы; персонал, обслуживающий технические средства (инженеры, техники); сотрудники отделов разработки и сопровождения программного обеспечения (прикладные и системные программисты); технический персонал, который обслуживает здания: уборщики, электрики, сантехники и другие сотрудники, имеющие доступ в здания и помещения, где расположены компоненты информационной системы; сотрудники службы безопасности; менеджеры различных уровней.

Наибольший процент случаев нарушения безопасности информации происходит в результате ошибок пользователей и обслуживающего персонала.

Некомпетентное, небрежное или невнимательное выполнение функциональных обязанностей сотрудниками приводят к уничтожению, нарушению целостности и конфиденциальности информации, а также компрометации механизмов защиты.

К сторонним лицам, которые могут быть нарушителями относятся: клиенты,

представители различных организаций, граждане; посетители, приглашенные с любого представителя коммунальных предприятий; представители конкурирующих организаций или лица, действующие по их заданиям (промышленный шпионаж);

лица, случайно или умышленно нарушившие пропускной режим;

любые лица за пределами территории предприятия.

Основными мотивами нарушений информационной безопасности предприятия можно назвать безответственность, самоутверждение и корыстный интерес.

Созданная на предприятии система защиты информации должна учитывать и отвечать следующим важнейшим требованиям:

- предотвращение утечки, хищения, потери, искажения, подделки информации;
- предотвращение несанкционированных действий по уничтожению, модификации, искажению, копированию, блокировке информации;
- предотвращение других форм незаконного вмешательства в информационные ресурсы и информационные системы;
- обеспечение правового режима документированной информации как объекта собственности;
- обеспечение юридической значимости информации, предоставленной в виде электронного документа;
- защита конституционных прав граждан на сохранение личной тайны и конфиденциальности персональных данных, имеющих в информационных системах;
- сохранение государственной тайны документированной информации в соответствии с законодательства;
- обеспечение прав субъектов в информационных процессах и при разработке, производстве и применении информационных систем, технологий и средств их обеспечение.

Система защиты информации является комплексом правовых, кадровых, организационно-режимных, криптографических, программных мероприятий, обеспечивающих ее сохранность в компьютерных системах и коммуникационных сетях от проникновения по каналам технической разведки, несанкционированного доступа, в частности, с использованием технических средств, а также от ее потери вследствие ошибок или некомпетентных действий пользователей и воздействия компьютерных вирусов.

Каждое предприятие должно осознать необходимость поддержки соответствующего режима безопасности и выделения на эти меры необходимых ресурсов.

Среди методов защиты информации особо выделяются организационные методы, работа с работниками предприятия, технические средства и режимные мероприятия.

Следует также учитывать, что даже при наличии в системе защиты средств, что делают такое проникновение чрезвычайно сложным, полностью защитить ее от проникновения практически невозможно. Также не может быть исключена и коррупционная составляющая, когда для умышленного уничтожения конкретной информации, по незаконным действиям, теряется огромный массив информации.

Таким образом, проблема защиты данных экономической информации в современном информационном мире является актуальной и определяется следующими факторами:

быстрый рост количества компьютерной техники и расширение ее применения в различных отраслях; вовлечение в процесс информационного взаимодействия значительного количества людей и предприятий; отношение к информации, как к товару;

переход к рыночным отношений, со свойственной ему конкуренцией и промышленным шпионажем в области создания и предоставления информационных услуг;

концентрация значительных объемов информации различного назначения на электронных количественное и качественное совершенствование способов доступа пользователей к информационным ресурсам;

разнообразие видов угроз и возможных каналов несанкционированного доступа к информации;

рост числа квалифицированных пользователей вычислительной техники и возможностей по созданию ими программных воздействий на систему.

Процесс защиты экономической информации должен быть непрерывным и комплексным как на уровне государства, так и на уровне предприятия. Реализация процесса защиты информации возможна только при привлечении специалистов высокой квалификации в области защиты информации, определении теоретических основ и формировании научнометодологической базы, которая позволит адекватно описывать процессы в условиях информационных угроз; разработки научно-обоснованных нормативнометодических документов, по обеспечению информационной безопасности на базе исследований и классификации угроз информации; стандартизация подходов к созданию систем защиты информации, раскрытие схем и структур управления защитой на предприятиях непосредственно и в целом на государственном уровне.

Потапенко А. Р., студент

Научный руководитель: Маковейчук К.А., канд. экон. наук, доцент

ГПА (филиал) ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского» в г. Ялте

ХАКЕРСКИЕ АТАКИ В КОНТЕКСТЕ ГЛОБАЛЬНОЙ ЦИФРОВИЗАЦИИ И ПОЛИТИЧЕСКОЙ НАПРЯЖЕННОСТИ

В эпоху цифровизации на повестке дня стоит глобальная проблема кибератак на разные страны, происходящих в мире.

Целью данной статьи является анализ основных кибератак на США и РФ.

В последнее десятилетие вследствие цифровизации экономик мира происходит популяризация хакерских кибератак на разные страны. Для того, чтобы разобраться во всех аспектах проблемы, определим само понятие хакерской атаки.

Хакерская атака – это комплекс действий, направленных на поиск уязвимостей в цифровых системах, на компьютерах, смартфонах, планшетных устройствах. Существуют различные типы хакерских атак, рассмотрим основные из них:

– деятельность, которая приносит финансовую выгоду (банковские системы и номера кредитных карт);

– командный шпионаж. Похищение группой хакеров какой-либо важной информации у крупных и не только компаний, в основном используют компании, которые хотят похитить важную информацию у конкурентов;

– хакерство на государственном уровне. Является высшей степенью хакерства. Группа хакеров или один человек нацеливаются в этом случае на государственные тайны, дестабилизируют инфраструктуру противника или даже сеют вражду и смятение в обществе той или иной страны.

Также существуют так называемые “белые хакеры”. Они, наоборот, ищут уязвимость системы не для реализации угроз целостности, доступности или хищения информации, а с целью обнаружения недочета для его устранения (как правило, это поиск по заказу владельцев системы).

Рассмотрим статистику и конкретные примеры проявления атак в мире.

На рисунке 1 мы можем видеть статистику мировых атак на РФ, которые отобразил специальный плагин предприятия “Лаборатория Касперского”. Основную долю атак типа «On-Access Scan» составляют трояны (разновидность вредоносной программы, проникающей в компьютер под видом легитимного программного обеспечения, в отличие от вирусов и червей, которые распространяются самопроизвольно) и DangerousObject.Multi.Generic (заключается в том, что никакие вредоносные программы, детектирование которых было проведено текущим механизмом фиксации продуктов линейки Касперского, на данный момент, не обнаруживаются сигнатурным сканером).

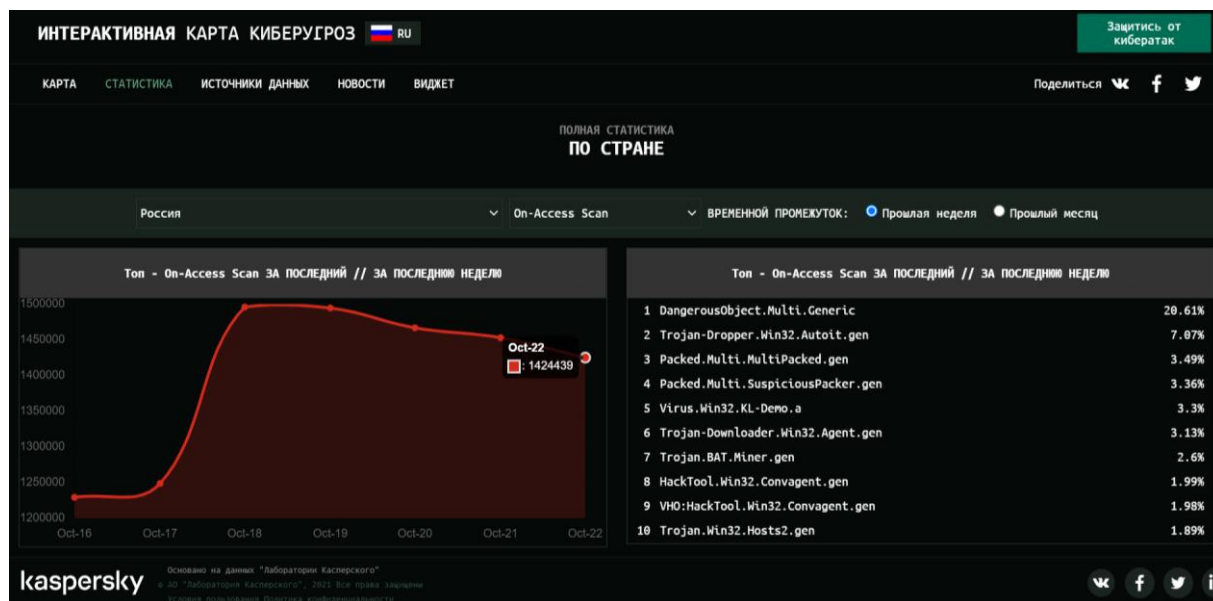


Рисунок 1 - Статистика атак на РФ, которые обнаружил и отобразил плагин предприятия “Лаборатория Касперского” в реальном времени [2]

На рисунке 2 мы можем видеть статистику мировых атак на США. Процентное распределение по типам атак практически аналогичное, а вот количественное – почти в 7 раз меньше, чем количество атак на РФ. Согласно данным “Лаборатория Касперского”, наиболее зараженной на сегодняшний день является именно Россия, а США на 5-м месте в мире [2].

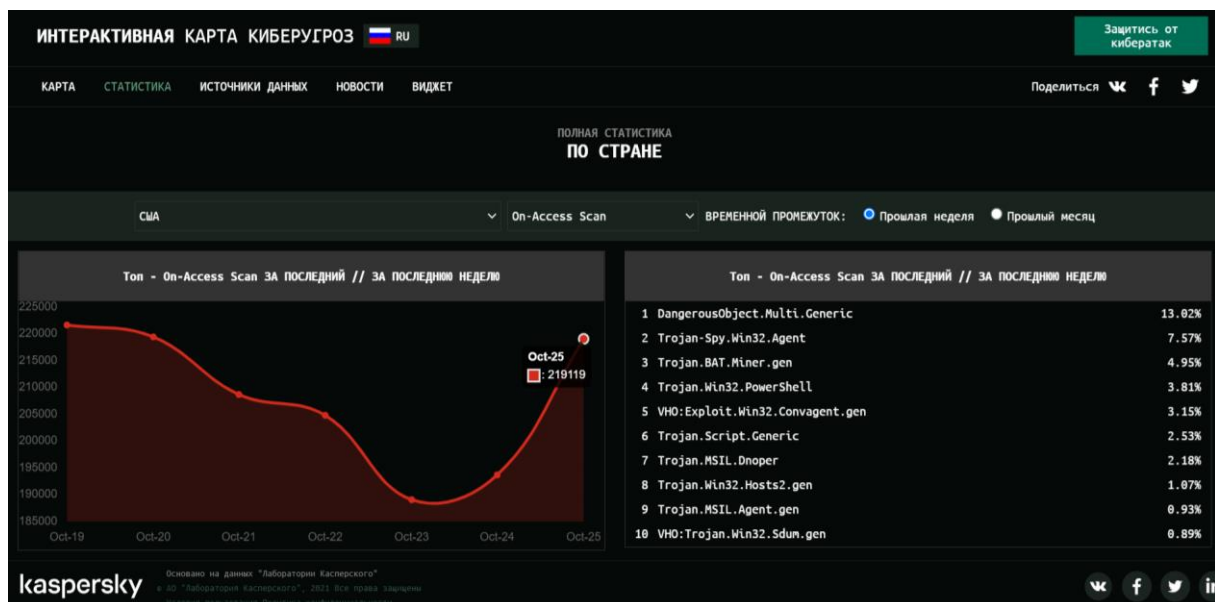


Рисунок 2 - Статистика атак на США, которые обнаружил и отобразил плагин предприятия “Лаборатория Касперского” в реальном времени [2]

Рассмотрим также мнения представителей США об уровне и количестве кибератак из России на ресурсы этой страны. В следствие последних атак на такие организации, как Forbes и на американские службы быстрого реагирования, в США возникло следующее мнение, в частности, Джо Байдена, президента США: “Мы считаем, что Россия останется ведущей киберугрозой, по мере того как она улучшает и задействует свой потенциал в области шпионажа и влияния. Россия продолжает избирать целью критическую инфраструктуру, включая подводные кабели и контрольные системы индустрии, в США и в странах-партнерах и союзниках США” [1]. Это говорит о том, что в России действительно очень высокий уровень IT-грамотности, вызывающий в США опасения насчет действий наших хакеров, даже если не рассматривать, к какому именно типу хакеров они конкретно относятся и какие цели преследуют, и кого представляют.

В следствие многочисленных атак США планируют ввести санкции против России. Весной 2021 года стало известно, что США планируют провести в ответ несколько кибератак по системам, связанным с государственными учреждениями, в течение 3-х недель, также советник президента Джейк Салливан предлагал ввести не просто санкции, а инструменты, которые будут невидимы в кибератаке на Россию.

Еще одним примером хакерской атаки является атака на Минфин США в конце 2020 года. По данным источников, в том числе и СМИ США, были украдены данные Министерства финансов США, в этом Америка обвиняет Россию, но, как и всегда, нет весомых доказательств связи хакеров и государства. Агентство Reuters (СМИ США) утверждает, что данная атака была совершена при поддержке иностранного правительства, но из-за отсутствия доказательств, не уточнено, каким именно государством.

Однако, сенаторы РФ считают, что большинство кибератак на Россию осуществляются из Америки. Глава Комиссии Совета Федерации по защите госсуверенитета и предотвращению вмешательства во внутренние дела РФ

Андрей Климов привел данные из источников об общем количестве кибератак на главные объекты Российской Федерации по сравнению с общим количеством кибератак из-за рубежа: “По нашим оценкам, доля кибератак, осуществляемых из США, по чувствительным объектам РФ, достигает как минимум 48–52%” [3]. А некоторые эксперты утверждают, что эта доля еще больше. По их мнению, она составляет две трети от общего числа атак на Российскую Федерацию.

Выводы. Подводя итоги, можно сказать, что на сегодня уровень хакеров РФ очень высок и с каждым днем растет. Эти знания необходимо применять для разработки методов, моделей и систем по обнаружению и предупреждению атак, а также по самовосстановлению подвергшихся атакам систем.

Список использованных источников

1. Кибер война России и США [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://www.tadviser.ru/index.php/Cybervoina_Rossii_i_USA
2. Интерактивная карта киберугроз [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://cybermap.kaspersky.com>
3. Кибератаки [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://iz.ru/tag/kiberataki>

**Пылько А.А., обучающаяся
Кусков А.Е., ст. преподаватель**

*ГОУ ВПО «Донецкая академия управления и государственной службы при
Главе Донецкой Народной Республики»*

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ГОСУДАРСТВА И ЛИЧНОСТИ

В связи с развитием цифровых технологий государство активно развивает и стимулирует программу цифровизации и технологической модернизации экономики, государственного управления, правового регулирования. Между тем в процессе цифровизации государственного управления следует учитывать некоторые риски и вызовы национальной безопасности, что имеет важное значение для развития законодательства и подзаконного нормотворчества.

Прежде всего обратим внимание на то, какие риски для национальной безопасности несет цифровизация в условиях сохраняющегося тренда мирового развития на глобализацию. Думается, речь следует вести уже не просто о глобализации, так как попытки глобализировать мир давно реализуются под разными идейными обоснованиями (например, имперская идея Древнего Рима, миссионерская идея Вселенской Римско-католической церкви, мирового интернационала пролетариата и др.), а о цифровой глобализации, так как в условиях цифровизации общества и государства следует сказать о совершенно новом в истории человечества явлении.

Глобализированное цифровое общество рождает инновационные стратегии управления, сферы и тенденции развития культуры, экономики, права, торговли и даже мышления. И не всегда эти стратегии будут приводить к положительным для человека и государства итогам.

Цифровизация несет новые риски и угрозы: дальнейшую индивидуализацию и социальную атомизацию; одиночество и потерю навыков «живой» коммуникации, виртуализацию жизни и отношений, а отсюда рост суицидов и нарколологических пристрастий у молодежи; умаление права частной жизни и риск построения цифрового тоталитаризма; архаизацию общества в условиях клипового мышления «цифрового слабоумия», дерефлексивного мышления.

По последствиям цифровая революция и искусственный интеллект сравнимы с изобретением парового двигателя, как это верно отмечает С.Холтел: вряд ли кто-то мог предполагать, что это изобретение вызовет огромные последствия: паровой двигатель увеличил промышленное производство, привел к социальным потрясениям, революциям и изменил политический ландшафт nasledующие века[1].

В настоящее время работа многих организаций, компаний и обычных пользователей стала в значительной мере зависеть от надежного функционирования компьютерных систем [2].

Но стоит задуматься о том, насколько безопасно хранить собственную информацию, которая может являться конфиденциальной в сети, и как можно обезопасить себя от её утечки или даже её уничтожения. К сожалению, в наше время увеличивается количество преступлений в IT-сфере, вредоносных (вирусных) программ, у киберпреступников появляются новые тактики. Но всё же есть возможность максимально обезопасить себя. Информационная безопасность — это защищенность информации и поддерживающей инфраструктуры от случайных или преднамеренных воздействий естественного или искусственного характера, чреватых нанесением ущерба владельцам или пользователям информации и поддерживающей инфраструктуры.

Методы защиты для обычного пользователя:

- 1) создание «преград» для получения данных сторонним пользователем, с помощью программных средств;
- 2) преобразование или кодирование информации;
- 3) составление плана по восстановлению данных при их уничтожении (резервное копирование);
- 4) установка программного обеспечения, которое защищает данные от несанкционированного доступа;
- 5) аутентификация и идентификация пользователя;
- 6) системы обнаружения уязвимости сетей.

Информационная безопасность на государственном уровне регулируется нормативными правовыми актами, регламентирующими отношения в информационной сфере. Ставятся задачи для защиты сведений, содержащих государственную или коммерческую тайну.

1. Усовершенствование систем шифрования;
2. Разработка новых прикладных программ для защиты;
3. Внедрение новых систем аутентификации.

На данный момент система не отвечает всем требованиям, позволяющим обеспечить информационную безопасность в полном объеме. Поэтому пользователю нужно искать варианты обезопасить себя самому. Некоторые

факторы уязвимости представляют большую угрозу информационной безопасности и могут привести к нарушению деятельности систем.

Утечка так же может произойти при использовании внешних запоминающих устройств или облачных сервисов. Устранение данных уязвимостей нужно начать с обновления программного обеспечения, которое может устранить обнаруженные эксплуатационные уязвимости. После этого стоит задуматься над осуществлением таких задач, как:

- регулярное обновление общесистемного и прикладного программного обеспечения;
- контроль конфигурации компонентов, изменение средств защиты;
- определение причины неэффективного управления уязвимости;
- выявление рисков.

Часто проблемы, связанные с информационной безопасностью, зависят от самого пользователя, они возникают из-за бесконтрольного использования и распространения своих персональных данных, люди, не убедившись в безопасности какого-либо сетевого ресурса, могут ввести свои паспортные данные, откуда они могут утечь, например на теневые рынки или, что хуже при вводе данных банковской карты можно считать, что средства уже в руках мошенников. Особой опасности подвергаются владельцы частных компаний и предприятий. Конкурентам и злоумышленникам выгодно получить коммерческую информацию компании, так как это может привести к разорению, а следовательно, снижению конкуренции.

В таких случаях внутри компании стоит проводить некоторые организационные мероприятия, такие как:

- полное разделение обязанностей, каждого из члена персонала;
- ограничение доступа к конфиденциальной информации;
- подписание работником документа о неразглашении коммерческой информации;
- ограничение доступа посторонних лиц в помещение;
- опечатка кабинетов, зданий при уходе из помещения;
- защита информационных потоков между разными офисами компании.

На данный момент антивирусные технологии могут выявить большое количество известных вирусных программ путём сравнения кода подозрительного файла с образцами, которые хранятся в антивирусной базе [3].

Более того, технологии моделирования поведения могут обнаружить вновь создаваемые вирусные программы, которые впоследствии изолируются, либо удаляются. Защиту от вирусов можно установить на межсетевые экраны, почтовые и файловые сервера, рабочие станции[4].

Сложно переоценить роль информационных ресурсов в современном мире. Они упрощают нашу повседневную жизнь и делают её более мобильной. Но за всем этим стоит проблема информационной безопасности. На данный момент можно встретить большое количество Интернет-мошенников.

Несанкционированное овладение конфиденциальной информацией в нужное время, в нужном месте может привести к глобальным последствиям. Поэтому для каждого государства и, в частности, для каждого пользователя стоит такая задача, как предотвращение хищения, подделки, искажения, уничтожения важной информации. Необходимо использовать все

существующие способы защиты, независимо от этапа обработки информации, так как в настоящее время максимальной информационной безопасности можно добиться только посредством использования комплексной системой защиты.

Список используемых источников:

1. Овчинников, А. И. Безопасность личности и государства в цифровую эпоху: политико-правовой аспект [Электронный ресурс] / А. И. Овчинников // Журнал российского права. – 2020. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/bezopasnost-lichnosti-i-gosudarstva-v-tsifrovuyu-epohu-politiko-pravovoy-aspekt>
2. Поначугин А.В., Одинцов И.В. Система контроля за несанкционированной деятельностью пользователей компьютерной сети // Программные системы и вычислительные методы. – 2016. – № 1. – С. 23-31.
3. Поначугин А.В. Использование вычислительной техники, как фактор экономического развития // В сборнике: Промышленное развитие России: проблемы, перспективы. Труды XII Международной научно-практической конференции преподавателей, ученых, специалистов, аспирантов, студентов: в 3 томах, 2014. – С. 100-106.
4. Грачева, Е. А. Информационная безопасность [Электронный ресурс] / Е. А. Грачева // The Newmanin Foreign policy. – 2020. – С. 57-59. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnaya-bezopasnost-5>

**Пышняк А.С., студентка 2-го курса,
Научный руководитель: Хмиленко М.Г., преподаватель**

Торезский колледж Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донецкая академия управления и государственной службы при Главе Донецкой Народной Республики»

КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ: ОСНОВА УСПЕШНОЙ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Комплексные кибератаки в промышленных средах - одна из самых серьезных угроз для бесперебойной работы бизнес-процессов. Ежегодно шпионаж, саботаж и кража данных наносят серьезный ущерб, исчисляемый миллиардами. Но безопасность и доверие важны для успешной цифровой трансформации. Более тесное сотрудничество между бизнесом, политиками и гражданским обществом так же важно для общественного доверия к цифровизации, как и для киберустойчивости.

Цифровизация имеет практически неограниченный потенциал: к 2025 году Европа может добавить к ВВП до 2,5 триллиона евро, что приведет к росту ВВП на один процент в год в течение следующего десятилетия. В то же время на частном уровне каждый потребитель, по прогнозам, будет иметь в среднем 9,8 подключенных устройств в 2023 году. Это позволит реализовать множество так называемых интеллектуальных решений, таких как умный образ жизни. Однако постоянно растущая цифровая взаимосвязанность влечет за собой серьезные проблемы безопасности, которые необходимо решать. Только

если будет гарантирована кибербезопасность, уверенность в цифровой трансформации сохранится в долгосрочной перспективе. То же самое относится и к продолжающейся цифровизации промышленного производства, находящей выражение в росте цифровых платформ. - важный вклад в повышение производительности и экономического роста.

Кибератаки: серьезный риск для бизнеса. Растущая дигитализация и создание сетей различных слоев общества, вызванное, в частности, пандемией короны, также влечет за собой риски: преступники пользуются тем фактом, что многие промышленные машины, а также простые устройства (например, телевизоры и камеры Wi-Fi) - все чаще программное обеспечение - контролируемые и подключенные к Интернету - демонстрируют присущие уязвимости и не имеют регулярных обновлений. Хакеры используют эти слабые места и пытаются получить доступ к программному обеспечению этих устройств для проведения так называемых распределенных атак типа «отказ в обслуживании» (DDoS). Последствия успешной кибератаки могут быть разрушительными для компаний - иногда, если им не управлять должным образом, они могут даже привести к банкротству. В глобальном масштабе, согласно Барометру рисков Allianz, 2021, киберинциденты входят в тройку крупнейших компаний по риску для бизнеса. Промышленные компании часто становятся жертвами еще более сложных киберинцидентов из-за хакерских атак, организации по всему миру потеряли около \$945 млрд. кроме того, ожидается, что по итогам 2021 года еще \$145 будет потрачено на кибербезопасность в виде дополнительных расходов. Помимо заражения вредоносными программами, наиболее распространенными методами, используемыми преступниками, были кража ценных бизнес-данных и фишинговые атаки.

Цифровая промышленность способствует повышению киберустойчивости. Большинство компаний принимают организационные, связанные с сотрудниками и технические меры безопасности для снижения угрозы атак. Кроме того, при производстве подключенных устройств многие компании придерживаются принципа «безопасность по дизайну». Таким образом, они предоставляют клиентам продукты и услуги с высокой киберустойчивостью.

Все участники - от производителей оборудования и программного обеспечения до коммерческих операторов, частных пользователей и государственных учреждений - должны активно и комплексно участвовать в укреплении киберустойчивости. Цифровая промышленность будет продолжать вносить свой вклад в это, потому что высокая степень киберустойчивости является основным условием бесперебойного функционирования процессов с высокой степенью цифровизации в компаниях. Однако в то же время законодатели должны предоставить компаниям нормативно-правовую базу, которая повысит киберустойчивость стран при одновременном удовлетворении потребностей бизнеса.

Кроме того, тесное сотрудничество между государственными и частными субъектами имеет центральное значение в области кибербезопасности. В этом контексте Альянс за кибербезопасность (Allianz für Cybersicherheit), созданный в 2012 году, представляет собой успешную модель для налаживания сотрудничества между государственными и негосударственными (бизнес) субъектами. Альянс за кибербезопасность предлагает своим членам актуальную информацию о ситуации с ИТ-безопасностью, различные мероприятия для обмена знаниями и передовым опытом, а также широкий спектр консультационных и вспомогательных услуг. Несколько тысяч компаний и организаций, уже присоединились к инициативе - и их число растет.

Кибербезопасность - сложный предмет, для понимания которого требуются знания и опыт из множества дисциплин, включая, помимо прочего, компьютерные науки и информационные технологии, психологию, экологию. Также в их число входит экономика, организационное поведение, политология, инженерия, социология, наука о принятии решений, международные отношения и право. На практике, хотя технические меры являются важным элементом, кибербезопасность не является в первую очередь техническим вопросом, хотя аналитикам политики и другим людям легко потеряться в технических деталях. Кроме того, то, что известно о кибербезопасности, часто разделяется по дисциплинарным признакам, что снижает понимание, получаемое в результате взаимного обогащения.

Проблема кибербезопасности никогда не будет решена раз и навсегда. Решения проблемы, хотя и ограниченные по объему и долговечности, по своей природе не менее технические, чем технические.

Список используемых источников:

1. Оберхайде, Дж., Джаханян, Ф. : Когда мобильное устройство сложнее фиксированного (и наоборот): демистификация безопасности проблемы в мобильной среде. В: Труды Одиннадцатый Workshop по системам и приложениям мобильных вычислений, Аннаполис, Мэриленд, HotMobile 2010, стр. 43–48. ACM, Новый Йорк (2010). <https://doi.org/10.1145 / 1734583.1734595>
2. Окман, Л., Гал-Оз, Н., Гонен, Ю., Гудес, Э., Абрамов, Дж. : Проблемы безопасности в Базы данных NoSQL. В: 2011 IEEE 10-я Международная конференция по Тржавчина, безопасность и конфиденциальность в вычислениях и коммуникациях, стр. 541–547, №ноябрь 2011 г. <https://doi.org/10.1109/TrustCom.2011.70>
3. Фуэрнелл, С. : Опасности для портативных устройств: рост числа вредоносных программ на мобильных устройствах. Comput. Fraud Secur. 2005 (5), 4–8 (2005). [https://doi.org/10.1016/S1361-3723\(05\)70210-4](https://doi.org/10.1016/S1361-3723(05)70210-4)
4. Гесс, Т., Мэтт, К., Бенлиан, А., Висбоокк, Ф. : Варианты формулирования трансформации 15 (2), 123–139 (2016) <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2014.10.007>

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

Аноприенко А.Я., канд.техн. наук, профессор

ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет»

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО ДОНБАССА: ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ, БУДУЩЕЕ

Традиционное определение информационного пространства как пространства, в котором создается, перемещается и потребляется информация, в современных условиях трансформировалось в представление о преимущественно цифровом информационно-компьютерном пространстве, экспоненциально расширяющемся с начала 1990-х годов со скоростью J2, т.е. на 2 порядка за 20 лет примерно до 2008 года и ещё более стремительно в последующий период (рис. 1), что в полной мере наблюдалось и наблюдается в Донбассе – регионе, который на протяжении своей истории стремился к лидерству на юге России не только индустриальному, но и в области информатизации. Подтверждением этого является краткий экскурс в прошлое.

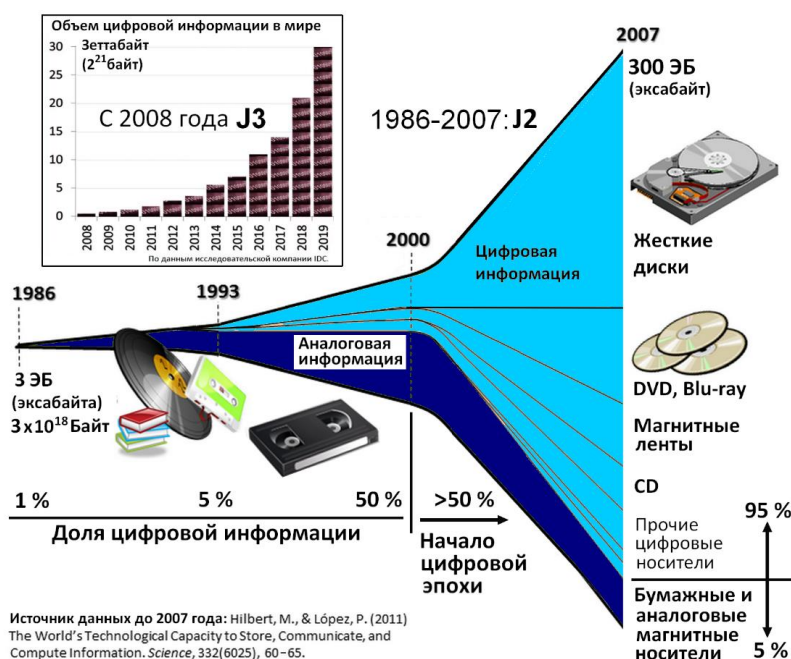


Рисунок 1 – Экспоненциальный рост мирового информационного пространства: с начала 1990-х годов начался заметный рост объёмов цифровой информации, которая с начала 2000-х начала преобладать над аналоговой, а с конца первого 10-летия нового века – тотально (более 95%) преобладать, что привело к дальнейшему ускорению роста объёмов информации

Прошлое донбасского информационно-компьютерного пространства:

Своеобразной «точкой отсчёта» развития информационно-компьютерной составляющей инфопространства Донбасса можно считать дату прорыва человечества в космос 12 апреля 1961 года, так как именно в этот день (и практически «час в час» с полётом Юрия Гагарина) в Донецком политехническом институте состоялось самое первое использование электронной вычислительной техники в учебном процессе, положившее начало формированию одного из первых из первых и ведущих информационно-вычислительных центров, получившего позднее статус «главного регионального» (рис. 2), обеспечившего в числе прочего солидную материальную базу для масштабной подготовки кадров, а также широкого фронта исследований и разработок в области информационно-компьютерных технологий.

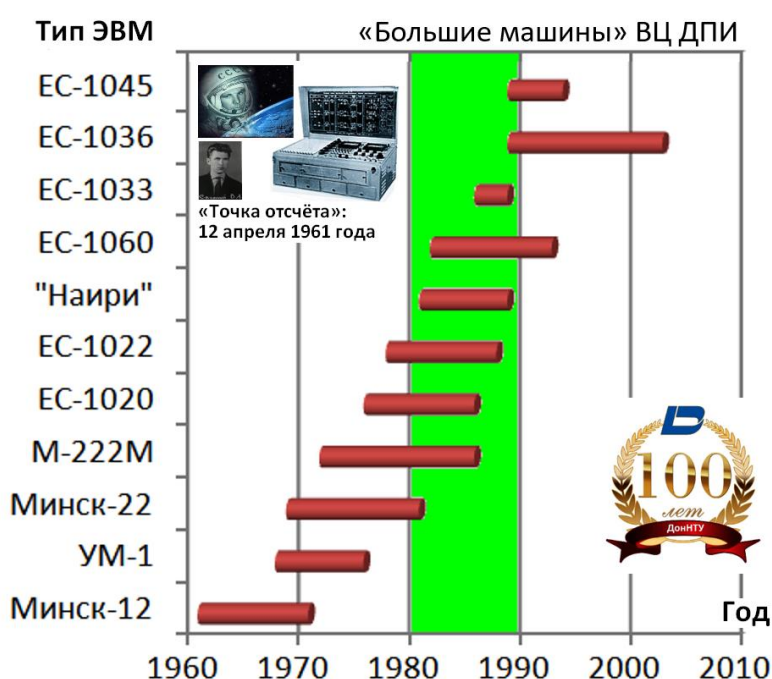


Рисунок 2 – Смена поколений вычислительной техники в ДПИ-ДонНТУ как отражение развития информационно-компьютерной составляющей инфопространства Донбасса

Всё это позволило к началу 1980-х годов приступить к реализации довольно амбициозной для того времени «Комплексной программы научно-технического прогресса в промышленности Донецкой и Ворошиловградской областей на период до 2000 года», предполагавшего интенсивное развитие сети вычислительных центров и автоматизированных систем управления в Донбассе. Этот задел позволил в 1990-е года разработать уникальную «Программу информатизации Донецкой области», которая также была ориентирована на достижение весьма амбициозных целей в условиях довольно ограниченных с современной точки зрения технических возможностей (рис. 3).



1992-94 – ДонГТУ + Главинформцентр

Разработка первого поколения комплексной информационной системы региона

РЕГИОНАЛЬНАЯ
ИНФОРМАЦИОННАЯ
ИНФРАСТРУКТУРА
Аноприенко А.Я.

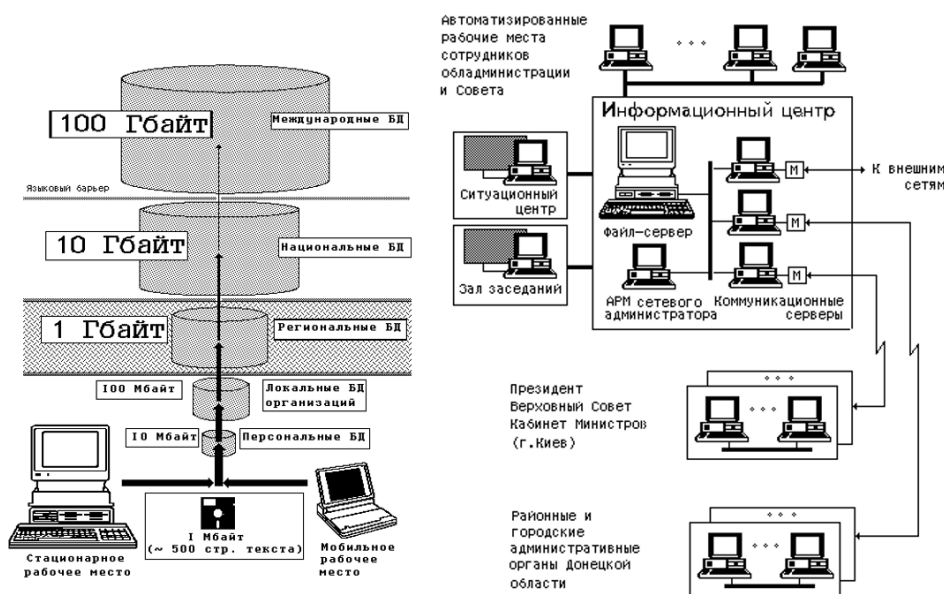
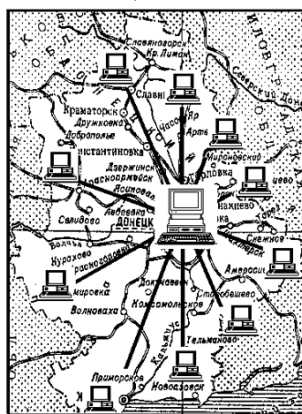


Рисунок 3 – В начале 1990-х годов Донбасс являлся одним из лидеров информатизации системы управления в стране

Созданный задел позволил в начале нового тысячелетия (к 2002-му году) разработать и до 2014-го года успешно реализовывать «Программу научно-технического развития Донецкой области на период до 2020 года». На презентации этой программы в Донецке в 2002-м году Президент Национальной академии наук Украины Борис Патон (1918-2020) заявил, в частности, следующее: «Донбасс – это стальной хребет Украины... Донбасский край особый и люди здесь особые... И я очень рад, что программа научно-технического развития, а можно сказать короче – прогресса, рождается в Донецкой области. Убеждён, что эта программа будет успешно и досрочно выполнена». Одним из результатов реализации программы можно считать то, что в общем рейтинге инвестиционной привлекательности регионов Украины Донецкая область до 2014-го года занимала второе (после Киева) место. При этом на всех этапах особое внимание уделялось информационно-компьютерной составляющей, ведущая роль в развитии которой принадлежала в первую очередь вузам региона [1-4].

Настоящее: В современных условиях, существенно осложнённых развязанной постмайданной Украиной войной в Донбассе и углублением общемирового кризиса, обусловленного пандемией и периодическими процессами глобального характера (рис. 4), открываются, тем не менее, уникальные возможности по развитию информационного пространства, основанные на поразительных достижениях информационно-компьютерной революции (ИКР) предыдущих десятилетий, ярким примером которых является

экспоненциальный рост связности мирового информационного пространства (рис. 5) [5-6]. И нам необходимо как следует поработать над их реализацией.

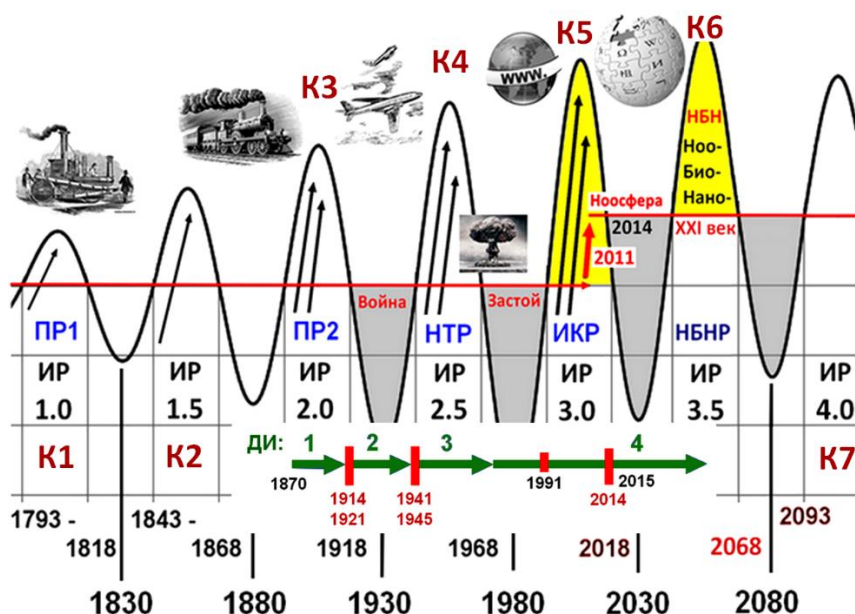


Рисунок 4 – Динамика развития Донбасса (зелёная направленная линия с красными разделителями, отмечающими войны и прочие социальные потрясения) в контексте модели мировой динамики на базе модифицированных волн Кондратьева: 3 – эпоха научно-технической революции (НТР), положившая начало целому ряду вузов и научно-исследовательских институтов региона, а также – формированию информационно-компьютерного пространства Донбасса; 4 – современная эпоха реинтеграции в российское образовательное, научно-техническое и информационное пространство в условиях свершившейся информационно-компьютерной революции

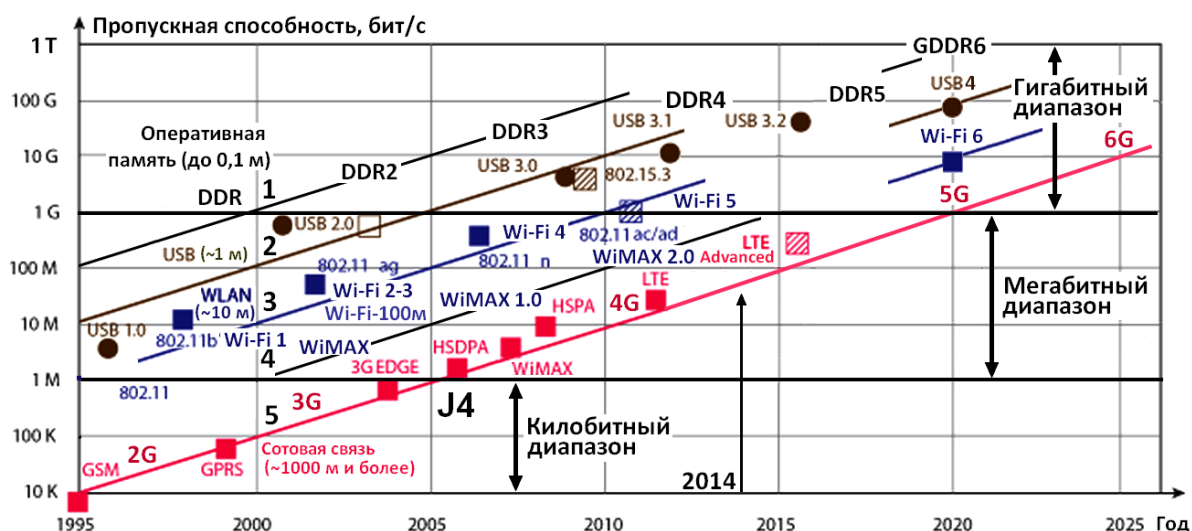


Рисунок 5 – Экспоненциальный рост связности мирового информационного пространства: рост на 4 порядка (в 10 тысяч раз!) каждые 20 лет

Будущее: Новая волна технологического развития, обусловленная информационно-компьютерной революцией на рубеже тысячелетий, открывает интереснейшие перспективы в развитии информационного пространства Донбасса в контексте предстоящей 4-й индустриализации Донбасса [7], призванной дать «второе дыхание» и новое будущее в составе Великой России измученному многолетней войной «старому промышленному региону».

Список использованных источников:

1. Аноприенко А.Я. Новое познание в новом мире: научные исследования и высшее образование в условиях информационной супермагистрали // «Депеша». – 16-22 июня 1997. – № 23 (265).
2. Аноприенко А.Я. От революции в связи к революции в образовании // «Донецкий политехник». – 28 октября 1997. – №15(2029). С. 5.
3. Минаев А.А., Аноприенко А.Я. Сеть УРАН и перспективы компьютеризации высшего образования в Донбассе // «Стратегия управления социально-экономическим развитием региона на период до 2010 года»: Материалы региональной научно-практической конференции. 28-30 сентября 1999 г. Секция «Приоритеты научно-технического и инновационного развития». – Том 2. – Донецк: ДонГТУ Минобразования Украины, ИЭПИ НАН Украины, Юго-Восток, 1999. С. 43-49.
4. Аноприенко А.Я. Университет в современном информационном пространстве: тенденции, рейтинги и опыт развития портала магистров ДонНТУ // Научные труды Донецкого национального технического университета. Серия: «Информатика, кибернетика и вычислительная техника» (ИКВТ-2011). Выпуск 13 (185). – Донецк: ДонНТУ, 2011. С. 224-235.
5. Аноприенко А.Я. Пятая волна индустриализации и третья промышленная революция // Вестник Донецкого национального технического университета, №1 (1), 2016. С. 3-12.
6. Аноприенко А.Я. Интеллектуализация техносферы: закономерности и перспективы // «Информатика, управляющие системы, математическое и компьютерное моделирование» в рамках V форума «Инновационные перспективы Донбасса» (ИУСМКМ – 2019): X Международная научно-техническая конференция, 22-24 мая 2019, г. Донецк. – Донецк: ДонНТУ, 2019. С. 6-18.
7. Аноприенко А.Я., Литвиненко В.С. Четвертая индустриализация Донбасса // Инновационные перспективы Донбасса: Материалы международной научно-практической конференции. Донецк, 20-22 мая 2015 г. Пленарный доклад 21 мая 2015 г. – Донецк: Донецкий национальный технический университет, 2015. С. 31-52.

**Едемская Е.Н., ст. преподаватель
Бельков Д.В., к.т.н, доцент
Родь А.С.**

ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет»

МОДЕЛЬ UDP-ТРАФИКА КОМПЬЮТЕРНОЙ СЕТИ

Обеспечение высокого качества обслуживания трафика компьютерных сетей требует разработки моделей, которые учитывают реальный характер потоков сообщений и детали обслуживания мультисервисного трафика. В современных сетях пакеты поступают на узел не по отдельности, а пачкой. Это ухудшает сетевые характеристики (увеличивает потери, задержки, джиттер

пакетов). Известно [1], что структура пачечного трафика является фрактальной. Неоднородный фрактальный трафик обладает свойством масштабной инвариантности. Фрактальная структура системы может быть результатом самоорганизации системы в критическое состояние [2]. Моделью такого процесса является формирование фрактального эволюционного ландшафта на основе самоорганизованной критичности (Self-Organized Criticality, SOC).

Целью данной статьи является моделирование UDP-трафика. В работе решается задача построения модели трафика на основе SOC. Показаны результаты вычислительного эксперимента, выполненного в среде Octave.

Предлагаемая модель UDP-трафика основана на аналогии с моделью эволюции видов [2]. Система управления трафиком принимает пакеты и определяет их конформность. Конформные пакеты передаются в порядке очередности с определенной задержкой. Поэтому при передаче конформных пакетов общая накопленная задержка увеличивается. Неконформные пакеты по сети не передаются. В случае поступления неконформного пакета или появления паузы общая накопленная задержка остается неизменной. Таким образом, интервалы накопления общей задержки при поступлении конформных пакетов перемежаются с временными паузами. Аналогия предлагаемой модели с моделью эволюции видов показана в таблице 1.

Таблица 1 - Аналогия моделей

Модель эволюции видов	Модель UDP-трафика
Особь	Конформный пакет
Вид	Пачка конформных пакетов
Мутация особей	Передача конформных пакетов
Мутация видов	Пауза или поступление неконформных пакетов
Общая накопленная приспособленность	Общая накопленная задержка
Эволюционный ландшафт	Ландшафт накопленной задержки

В работе выполнен вычислительный эксперимент, который показывает самоорганизацию реального UDP-трафика согласно модели. Для изучения выбрана реализация сетевого трафика, полученная в университете города Наполи (Италия). Данные свободно доступны для анализа [3]. Изучаемый временной ряд (ряд UDP_d512) представляет собой измерения задержки UDP-пакетов объема 512 байт. Измерения проводились каждые 10 миллисекунд, получено 12 000 отсчетов. Отправитель имел ADSL-доступ (640 Kbps), на стороне получателя - 100 Mbps Ethernet, операционная система Linux на каждой из сторон, скорость передачи 100 pps. Временной ряд UDP_d512 показан на рисунке 1. Он является фрактальным [4]. Передача пакетов происходит с нерегулярными остановками.

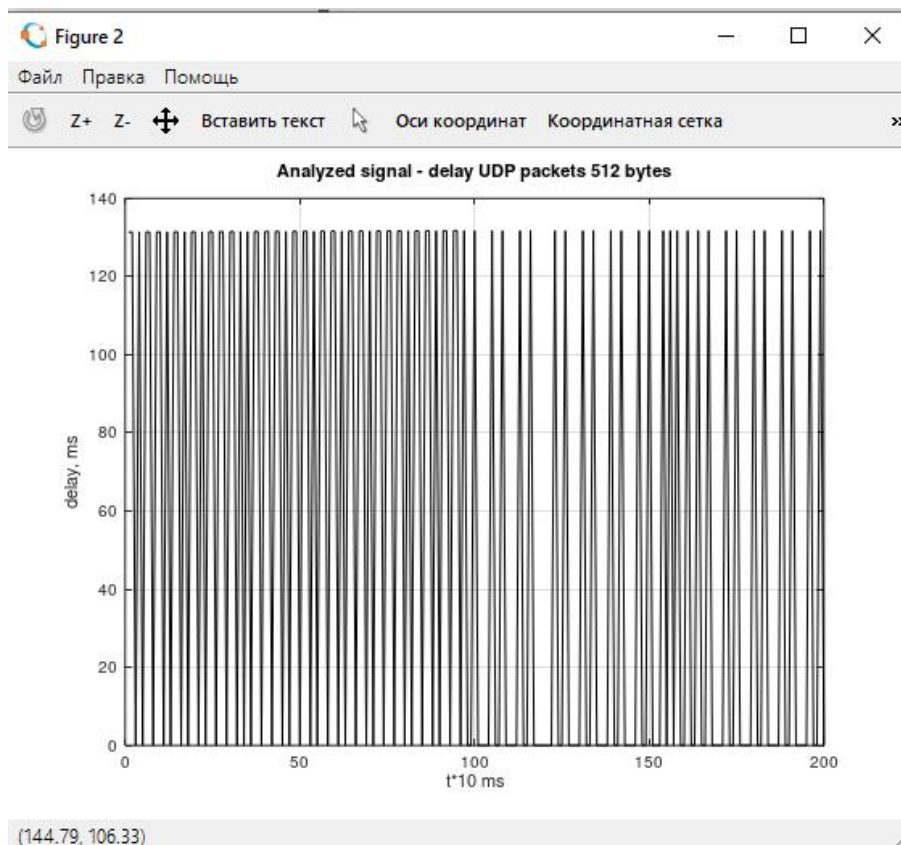


Рисунок 1 – Фрагмент ряда UDP_d512

На рисунке 2 показан ландшафт накопленной задержки изучаемого ряда, полученный в результате процесса с прерывистым равновесием.

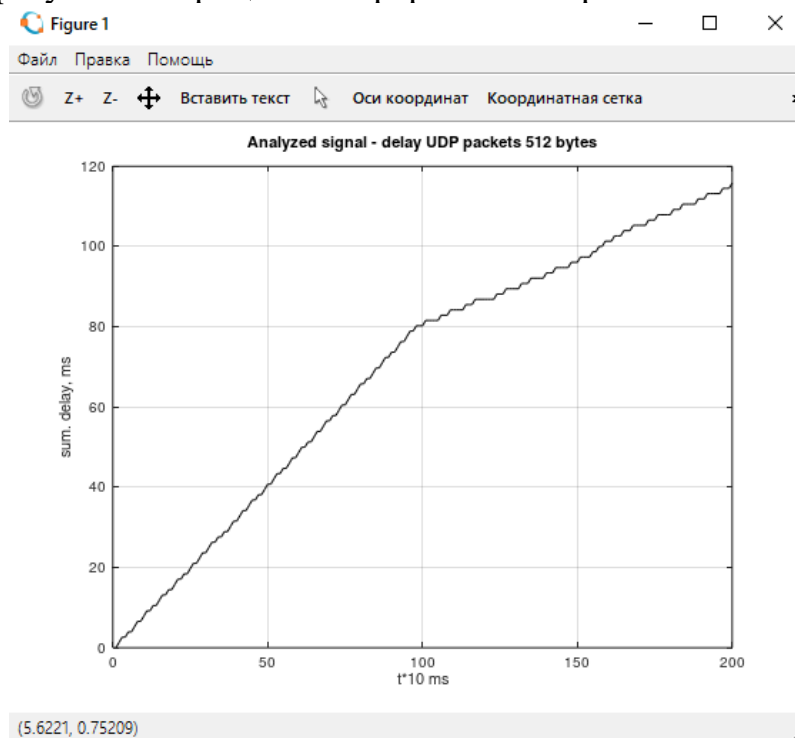


Рисунок 2 – Ландшафт задержки ряда UDP_d512

Рисунок 3 показывает масштабную инвариантность UDP-трафика. Зависимость между частотой остановок и уровнем накопленной задержки

является степенной. В логарифмических координатах линейная аппроксимация степенной зависимости показана штриховой линией. Тангенс ее наклона равен значению масштабного коэффициента $b=1,3$. Достоверность аппроксимации $R^2 = 0,9$.

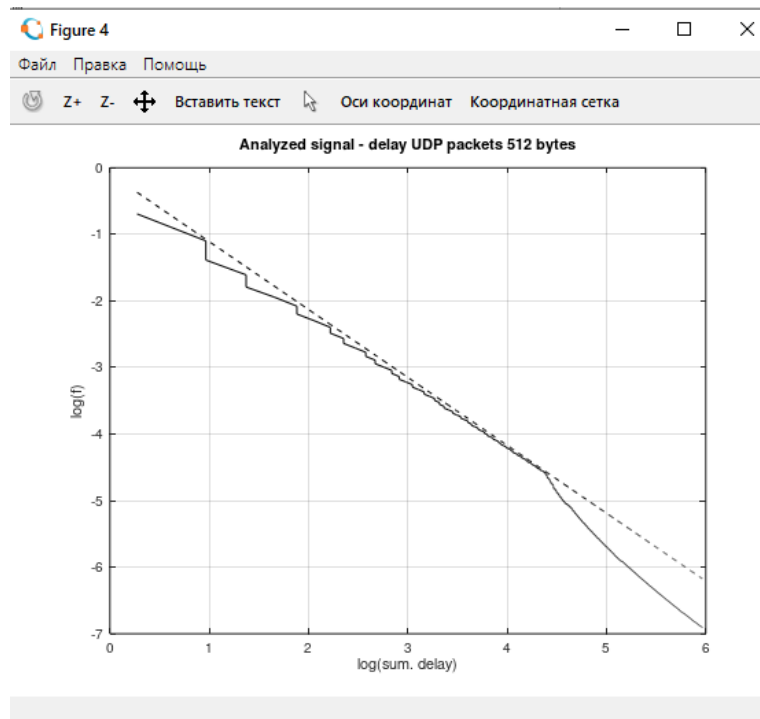


Рисунок 3 – Масштабная инвариантность ряда UDP_d512

В работе получены следующие результаты:

1. Разработана модель трафика на основе самоорганизованной критичности.
2. Показана аналогия предлагаемой модели с моделью эволюции видов на основе самоорганизованной критичности.
3. Показано, что процесс накопления задержки при реализациях UDP-трафика имеет масштабную инвариантность с масштабным коэффициентом близким к единице.

Список используемых источников:

1. Newton N. J. Self similar model for bursty traffic – a deterministic approach [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.andonis.eu/documents/MScProject.pdf>
2. Бак П. Как работает природа. Теория самоорганизованной критичности. - Москва: Либроком. – 2013. – 276 с.
3. Network tools and traffic traces. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.grid.unina.it/Traffic/Traces/traces.php>
4. Едемская Е. Н., Бельков Д. В. Исследование сетевого трафика с помощью функции Херста // Информатика и кибернетика, № 2, 2015. - С. 39-46.

АНАЛИЗ СИСТЕМ КОНТЕНТНОЙ ФИЛЬТРАЦИИ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ ФИЛЬТРУЮЩИХ DNS-СЕРВЕРОВ

В настоящее время большинство стран принимает меры по фильтрации информации, расположенной в сети Интернет. Применяемые для блокирования интернет – контента методы разнообразны — от полного запрета глобальной сети вообще до предоставления пользователям права выбирать, какие сайты попадут в список нежелательных. Основанием для использования фильтрации служит законодательство, которое обязывает обеспечить защиту пользователей от нежелательной информации. Обычно к такой информации относят порнографию, пропаганду наркотиков, алкоголя, суицидов, терроризм, экстремизм и тому подобное.

В мире используется несколько способов борьбы с нежелательным содержанием сайтов. Основным способом является блокирование информации по IP и URL адресу на уровне Интернет - провайдеров. При чем в ряде стран такой вид блокировки определен законодательно. Использование различных систем фильтрации трафика подразумевает наличие и ведение списка разрешенных и запрещенных ресурсов в сети Интернет, то есть система автоматически при загрузке страницы проверяет относится ли запрашиваемый ресурс к списку запрещенных.

В ДОННУЭТ уже много лет для ограничения доступа пользователей университета к нежелательной информации, расположенной в сети Интернет, использовался метод блокировки сайтов по IP и URL. Но с увеличением числа сайтов, содержащих нежелательный контент, ростом рекламных баннеров и другой негативной информации на страницах посещаемых сайтов, а также с увеличением количества пользователей в университете, имеющих доступ к сети Интернет, все это привело к возрастанию нагрузки на Интернет - сервера Университета, обеспечивающих фильтрацию Интернет трафика, и снижению эффективности используемого метода. Поэтому было принято решение оптимизировать систему контентной фильтрации. В результате мониторинга и анализа существующих на данный момент систем, а также тестирования некоторых из этих систем в реальных условиях, был сделан выбор в пользу систем контентной фильтрации на основе фильтрующего DNS-сервера. Эти системы основаны на применении облачного фильтрующего DNS-сервера, который настраивается на Интернет - шлюзе либо у конечного пользователя вместо DNS-сервера провайдера.

На сегодняшний день существует много подобных сервисов и большинство из них предлагают возможности фильтрации бесплатно. Рассмотрим наиболее известные публичные фильтрующие DNS-сервера.

DNS Family. Скоростной приватный DNS сервер от CloudFlare. ДНС адреса: **1.1.1.1** — быстрый приватный; **1.1.1.2, 1.0.0.2** — с блокировкой вредоносных сайтов; **1.1.1.3, 1.0.0.3** — с блокировкой вредоносных сайтов и взрослого контента. Утверждается, что используется политика "Privacy first", так что пользователи могут быть спокойны за содержание своих запросов.

Яндекс DNS. Сервис предлагает три различных режима: **77.88.8.8, 77.88.8.1** - базовый (без дополнительной фильтрации), **77.88.8.88, 77.88.8.2** - безопасный (без мошеннических сайтов и вирусов) и **77.88.8.7, 77.88.8.3** - семейный (блокировка контента для взрослых). Для защиты от вредоносных ресурсов Яндекс DNS использует движок Sophos, данные поиска и собственный антивирус Яндекс. Сервис предлагает 80 DNS-серверов, расположенных в разных локациях по всему миру.

OpenDNS (208.67.222.222, 208.67.220.220). Сервис OpenDNS был запущен в 2006 году, позднее приобретен компанией Cisco, а сейчас является одним из самых известных среди общедоступных DNS-серверов. OpenDNS предлагает множество преимуществ: высокая скорость работы, блокировка более 7 миллионов вредоносных доменов и IP-адресов, 100% время непрерывной работы, высокая производительность, ручная веб-фильтрация по 59 категориям веб-контента.

Comodo Secure DNS (8.26.56.26 - 8.20.247.10). Сервисная инфраструктура Comodo Secure DNS распределена по 15 узлам на пяти континентах. Comodo Secure DNS использует список блокировки вредоносных веб-сайтов и предупреждает вас, когда вы пытаетесь получить к ним доступ.

SkyDNS (193.58.251.251). Один из первых российских сервисов DNS. Тарификация платная. Имеется возможность блокировки сайтов по категориям, блокировки рекламы, ручного составления черных и белых списков, получение статистики за определенный период.

Adguard DNS (94.140.14.14 94.140.15.15) — бесплатный DNS-сервис от компании AdGuard, финальная версия которого вышла в декабре 2018 года. Сервис предлагает два режима работы: стандартный и «Семейный контроль». Основное различие между стандартным и семейным режимом заключается в том, что в семейном режиме дополнительно блокируется неприемлемый контент для взрослых.

Проведя анализ систем контентной фильтрации с использованием технологии фильтрующих DNS-серверов в качестве фильтрующего DNS-сервера в ДОННУЭТ был выбран бесплатный DNS-сервис **OpenDNS**. Внедрение данной системы контентной фильтрации Интернет трафика позволило обеспечить выполнение требований блокировки нежелательного контента на законодательном уровне и снизить нагрузки на сервера и Интернет - каналы связи Университета.

На рисунке 1 показаны категории фильтрации контента сервиса **OpenDNS**.

Web Content Filtering

Security

Customization

Stats and Logs

Advanced Settings

Users can contact you

Your users can contact you directly from the block page if they have questions. It'll show up as an email in your inbox.

Note about DNS forwarding

If you are forwarding requests to OpenDNS, domain blocking may not work properly if the domain's address is in your forwarder's cache.

Check a domain

Find out whether it would be blocked, and why.

Web Content Filtering

Choose your filtering level

☐ High
 Protects against all adult-related sites, illegal activity, social networking sites, video sharing sites, and general time-wasters. 27 categories in this group - [View](#) - [Customize](#)

☐ Moderate
 Protects against all adult-related sites and illegal activity. 14 categories in this group - [View](#) - [Customize](#)

☐ Low
 Protects against pornography. 5 categories in this group - [View](#) - [Customize](#)

☐ None
 Nothing blocked.

☒ Custom
 Choose the categories you want to block.

☐ Academic Fraud
 ☒ Adult Themes
 ☐ Advertisements

☒ Adware
 ☐ Alcohol
 ☒ Anime/Manga/Webcomic

☐ Auctions
 ☐ Automotive
 ☐ Blogs

☐ Business Services
 ☐ Chat
 ☐ Classifieds

☒ Dating
 ☒ Drugs
 ☐ Commerce/Shopping

☐ Educational Institutions
 ☐ File Storage
 ☐ Financial Institutions

☐ Forums/Message boards
 ☒ Gambling
 ☒ Games

☐ German Youth Protection
 ☐ Government
 ☒ Hate/Discrimination

☐ Health and Fitness
 ☐ Humor
 ☐ Instant Messaging

☐ Jobs/Employment
 ☒ Lingerie/Bikini
 ☐ Movies

☐ Music
 ☐ News/Media
 ☐ Non-Profits

☒ Nudity
 ☒ P2P/File sharing
 ☐ Parked Domains

☐ Photo Sharing
 ☐ Podcasts
 ☐ Politics

☒ Pornography
 ☐ Portals
 ☒ Proxy/Anonymizer

☒ Radio
 ☐ Religious
 ☐ Research/Reference

☐ Search Engines
 ☒ Sexuality
 ☐ Social Networking

☐ Software/Technology
 ☐ Sports
 ☒ Tasteless

☐ Television
 ☐ Tobacco
 ☐ Travel

☐ Video Sharing
 ☐ Visual Search Engines
 ☒ Weapons

☒ Web Spam
 ☐ Webmail
 ☐ Webmail

Looking for [security categories](#)?

Рисунок 1 - Категории фильтрации контента

На рисунке 2 приведен список заблокированных сайтов и количество запросов к ним за неделю.

OpenDNS dashboard

HOME

STATS

SETTINGS

MY ACCOUNT

SUPPORT

TELL A FRIEND

Domains

Domains

for

Personal Networks

from

2021-10-04

to

2021-10-18

or choose a single day

Apply

Filter: View

only requests that were blocked

Next →

RANK	DOMAIN	REASON	REQUESTS
1	countervadro.ru	Adult Themes	13,636
2	love.mail.ru	Dating, ...	3,937
3	barlove.mail.ru	Dating, ...	3,239
4	my.mail.ru	Dating, ...	3,042
5	www.tns-counter.ru	Web Spam, ...	2,710
6	mycomet.my.mail.ru	Dating, ...	1,718
7	www.my.mail.ru	Dating, ...	1,351
8	cloudflare-dns.com	Proxy/Anonymizer, ...	1,320
9	c.blomir.net	Adware	710
10	dns.google	Proxy/Anonymizer	592
11	m.fotostrana.ru	Dating, ...	544
12	counter.rambler.ru	Adware	538
13	dealer.spotify.com	Radio, ...	430
14	spotify.wg.spotify.com	Radio, ...	412
15	tns-counter.ru	Web Spam, ...	383
16	distribution.tvigle.ru	Movies, ...	217
17	cm.tns-counter.ru	Web Spam, ...	212
18	ad.windscribe.com	Proxy/Anonymizer, ...	202
19	s.tvigle.ru	Movies, ...	187
20	checkip4.windscribe.com	Proxy/Anonymizer, ...	183
21	mini5.opera-mini.net	Proxy/Anonymizer, ...	156
22	login5.spotify.com	Radio, ...	154
23	c.adskeeper.co.uk	Web Spam	152
24	ok-bar.love.mail.ru	Dating, ...	151
25	pd2eu.badoocdn.com	Dating	140
26	ws2s.fotostrana.ru	Dating, ...	136

Рисунок 2 – Список заблокированных сайтов и количество запросов к ним за неделю

Список используемых источников:

1. Лучшие DNS-серверы [Электронный ресурс] URL: <https://losst.ru/luchshie-dns-servery> (дата обращения 12.10.2021)
2. Альтернативные DNS для пользователей и организаций [Электронный ресурс] URL: <https://www.comss.ru/page.php?id=7359> (дата обращения 14.10.2021)
3. OpenDNS [Электронный ресурс] URL: <http://lostapp.ru/soft/opensns> (дата обращения 15.10.2021)
4. Контентная фильтрация на основе Яндекс.DNS [Электронный ресурс] URL: <https://it-school.pw/kontentnaya-filtraciya-yandeks-dns/> (дата обращения 15.10.2021)

Захарченко К.С., инженер
Достлев Ю.С., ст. преподаватель

ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет»

АНАЛИЗ АРХИТЕКТУРНОЙ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ

Архитектура компьютерной систем управления технологическими процессами зависит, с одной стороны, от особенностей объекта автоматизации и, с другой стороны, от задач, которые должны быть реализованы. Соответственно, по результатам формирования множеств структур по эксплуатационным критериям можно сформировать некоторые подмножества, для каждого из которых рассматриваются:

- особенности проектирования всех видов обеспечения системы;
- особенности аппаратной реализации системы, включая особенности организации взаимодействия вычислителя с элементами объекта;
- структурно – функциональные особенности программного обеспечения;
- особенности пользователей, которые должны быть включены в контур решаемой задачи автоматизации – состав и особенности технологического персонала системы;
- особенности реализации интерфейса системы с пользователями;
- особенности организации программной среды системы в соответствии с требованиями функционирования в режиме реального времени.

Учет особенностей внедрения

Любая система контроля и управления включает в себя три компоненты:

- управляющий вычислитель;
- объект автоматизации;
- персонал, участвующий в реализации задачи контроля и управления данным объектом.

На основе опыта разработки и внедрения систем автоматизации технологических объектов и анализа применения таких систем в различных областях системы условно можно разделить на «домашние», локальные объектовые и промышленные.

Внедрение систем группы «домашняя» получило широкое распространение в последнее время. При этом интеллектуализация домашних объектов охватывает все большее и большее число объектов.

Локальные объектовые системы позволяют автоматизировать объекты более высокого уровня и социальной значимости. Аналогично уровню «домашняя» для большинства объектов системы этой группы являются локально – замкнутыми и могут выполнять свои функции автономно.

Промышленные системы – это наиболее сложные системы, средства которых позволяют контролировать параметры и управлять отдельными технологическими линиями или промышленными предприятиями в целом. Характеризуются особенностями проектирования и внедрения в соответствии с особенностями конкретных областей [1]. Рассмотрим синтез типовых функциональных множеств для каждого из выделенных уровней.

Системы уровня «домашняя» реализуются как замкнутые – автономные системы с минимальными наборами контролируемых параметров. Интерфейс взаимодействия с объектом характеризуется малым числом параметров, необходимых для обмена с вычислителем системы данного уровня. Системы могут успешно решать задачи автоматизации объекта без взаимодействия с другими вычислителями, и при этом используют минимальные вмешательства со стороны пользователя. В большинстве случаев на данном уровне пользователем является один человек – владелец объекта, что упраздняет функции защиты информации и затрат на создание средств обеспечивающих высокий уровень физической надежности систем.

Системы уровня «локальные объектовые» при реализации допускают возможность информационного сопряжения с более высоким уровнем систем. Сами объекты, для автоматизации которых создаются аппаратные структуры и программная среда поддержки, являются уже условно общественно более значимыми по сравнению с «домашними» системами. При резком росте пользователей, подключаемых в контур системы, существенно увеличиваются потери в случае возникновения сбоев аппаратно-программной среды системы, а также в результате несанкционированного вмешательства в работу системы с искажением или повреждением информации. Таким образом, к средствам систем данного уровня предъявляются повышенные требования по физической и программной надежности. Кроме того, необходимо предусматривать реализацию функций протоколирования действий системы и взаимодействий с персоналом. Для повышения уровня защиты от преднамеренного информационного вмешательства требуется расширение функций системы для реализации авторизации или аутентификации с использованием дополнительных аппаратных составляющих. Для реализации множества функций систем объектового уровня требуется проектирование программного обеспечения с более сложным алгоритмическим и математическим описанием. При этом программная среда должна обладать повышенными требованиями по фактору решения задачи в темпе реального времени.

Программная среда промышленных систем отличается учетом особенностей математического описания процессов промышленного объекта. При этом увеличивается вычислительная нагрузка на процессор системы, а системное программное обеспечение должно обеспечивать связанное и корректное решение некоторой совокупности задач реального времени [2].

В структурах промышленных систем решается задача контроля и управления на основе учета значительного числа параметров, являющихся существенными для получения решения требуемой точности. Таким образом, в составе интерфейса вычислителя с элементами объекта требуется реализация обмена большим числом переменных, количество которых может достигать нескольких сотен. Со стороны объекта терминальные элементы (датчики и исполнительные механизмы), как правило, для обмена информацией используют различные информационно несущие параметры электрических линий интерфейса. Это должно учитываться при выборе функциональных особенностей терминальных элементов со стороны вычислителя – модулей ввода-вывода объектовой информации, что приводит к усложнению структуры системы. Дополнительно при обосновании выбора и свойств терминальных элементов сопряжения вычислителя с объектом необходимо учитывать параметры безопасности окружающей среды объекта. Учет этих параметров реализуется специальной схемотехникой таких элементов, реализация которой, в большинстве случаев, приводит к необходимости прибегать к заказу изготовления дополнительных блоков с разработкой включения их в конструкцию аппаратной реализации всей системы.

Конструктивно системы уровня «промышленные» реализуются в рамках выделенных конструктивных единиц, размещение которых в технологическом пространстве объекта требует дополнительного обоснования. Системы промышленного уровня должны обладать высоким уровнем надежности всех видов обеспечения. Это требование может обеспечиваться разными подходами и в большинстве случаев приводит к повышению стоимости средств системы. В частности может быть применено дублирование аппаратных средств и средств поддержки интерфейсов системы.

В качестве аппаратных сред реализации структур систем различных уровней внедрения и с учетом множеств функций, которые должно быть реализованы в рамках решения задач контроля и управления объектами, на основе опыта внедрения таких систем, рассматриваются вычислительные управляющие комплексы и микроконтроллеры, которые появляются в результате развития программ по импортозамещению.

Проведенный анализ позволяет сделать вывод, что проектирование структурной реализации средств компьютерной системы управления технологическим процессом рационально реализовать в виде следующей последовательности этапов: оценка уровня внедрения; синтез множества реализуемых функций; выбор аппаратной платформы реализации системы. Выделение таких этапов позволит систематизировать процесс проектирования,

повышая обоснованность принимаемых проектных решения по отношению ко все видам обеспечения проектируемой системы.

Список используемых источников:

1. Балашов, Е. П., Пузанков, Д. В. Проектирование информационно-управляющих систем. – М.: Радио и связь, 1987. -255 с.
2. Достлев, Ю. С. Повышение информационной надежности оценки текущего состояния объекта автоматизации // Системный анализ и информационные технологии в науках о природе и обществе, 2013. - № 1(4)-2(5). - С. 96-99.

Крахмаль М.В., аспирант

ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет»

АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Одним из многообещающих направлений развития инновационных образовательных технологий является использование дополненной реальности (ДР или *AR – augmented reality*) в процессе обучения [1], которая стремительно развивается и получает все большее распространение в различных областях науки и техники [2]. В военном деле дополненная реальность помогает в подготовке военнослужащих путем обучения на специальных полигонах с использованием дополненной реальности. В авиации дополненная реальность помогает обучать новых пилотов, а также служит навигатором. В сфере маркетинга *AR* помогает продавать различные товары и услуги путем показа этих товаров с помощью специальной рекламы. В сфере туризма может помогать пользователю в поиске пути, находить и выводить информацию об архитектурном здании или другой туристический объект, на который пользователь наводит свой мобильный телефон. В сфере дизайна с помощью дополненной реальности можно, например, удобно представить архитектуру разработанной здания любого размера.

В сфере образования технология дополненной реальности помогает детям познавать мир, поскольку они могут навести камеру телефона на предмет заинтересованности и увидеть подробную информацию о нем, в виде анимированных 3D-моделей.

За *AR*-учебниками будущее. С текущим внедрением мобильных технологий и недавними достижениями в области аппаратного обеспечения *AR*-технологии становятся всё более доступными и широко используемыми.

Однако у *AR/VR*-технологий есть свои сильные и слабые стороны, которые следует учитывать при интеграции этих технологий в среду обучения. Обе технологии предоставляют новую захватывающую образовательную реальность.

Таким образом проблема формирования обучения, направленного на подготовку учащихся к применению не только «сегодняшних» технологий, но и технологий, которые появятся в будущем, является актуальной. Решение этой проблемы будет способствовать внедрению новейших информационных технологий в процесс обучения, повседневную жизнь учащихся, повышению эффективности обучения разным учебным дисциплинам.

В последние годы *VR/AR*-технологии стремительно развиваются. Это связано с развитием компьютерных технологий, систем видеонаблюдения, повышением качества мониторов. Огромные вычислительные мощности современных компьютеров в сочетании с качественными full HD экранами позволяют моделировать и передавать человеку изображения поразительного качества и детализации, что позволяет погрузить человека в виртуальную реальность с большой степенью реалистичности.

Изучая историю появления и развития *AR/VR*-технологий можно сделать вывод, что первоначально изобретения были направлены на развлечения. Однако со временем стали очевидны большие возможности виртуальной реальности в различных сферах, таких как медицина, образование, обучение, наука, производство.

Главным преимуществом виртуальной и дополненной реальности является возможность получать информацию, взаимодействовать с оборудованием находясь в безопасном месте и не подвергая риску себя и технику. Так на сегодняшний день существуют различные симуляторы, позволяющие обучать специалистов, операторов дорогостоящей и опасной техники, находясь в одном месте. Обучение пилотов самолётов гражданской и военной авиации, водителей специализированных автомобилей, моряков выполняется на тренажёрах-симуляторах, имитирующих кабину транспортного средства с полным погружением.

Система обучения, как и, собственно, технологии постоянно изменяются и часто проблема заключается в невозможности обеспечить всех физическими материалами для обучения. Кроме этого, существует ряд специальностей, обучение которым практически невозможно без систем виртуальной реальности.

Технологии виртуальной и дополненной реальности дают ученикам и студентам возможность глубже изучать предметы, анализировать последствия мировых событий, участвовать в археологических экспедициях и многое другое, а главное — в развлекательной форме. *AR* и *VR* позволяют приобрести опыт, недоступный для обучающихся в обычной жизни.

Также новейшие технологии играют важную роль в обучении детей с физическими, социальными или когнитивными нарушениями. Ведь с помощью таких технологий можно создать инклюзивную учебную среду с учетом потребностей и возможностей каждого.

Примерами внедрения *AR/VR*-технологий являются следующие мировые достижения [3]:

– пекинские учёные провели исследование на тему влияния виртуальной реальности на процесс обучения: разным группам детей преподавали одну и ту же дисциплину, но одной группе с использованием VR, а другой без; после тестирования знаний по пройденному материалу группа, использовавшая VR, показала результаты лучше на 20% успешней и закрепила материал лучше, о чём свидетельствовали повторные тесты спустя время;

– компания «Simtars» в Австралии предлагает вводный учебный курс для обеспечения безопасности работы персонала в шахтах; путём виртуальной симуляции опасных ситуаций стажёры идентифицируют степень опасности и учатся применять методы её контроля и устранения, не выходя за пределы учебного класса;

– компания «AR production» выпустила мобильное приложение, которое позволяет видеть дополненную реальность в обычных школьных учебниках;

– компания «Виртуальные пространства» выпустила приложение «Our minds AR», которое визуализирует для учителя сообщения в мессенджере от учеников во время занятия в виде облачка над их головой в дополненной реальности.

На сегодняшний день проводится множество конференций по разработкам систем виртуальной, дополненной и смешанной реальностей. С каждым годом растет число публикаций, посвященных новым алгоритмам и способам создания таких систем. В этом направлении науки работают многие российские и зарубежные ученые. Большая часть материалов является англоязычными.

С развитием технологий в Донецком национальном техническом университете осуществлялось трехмерное моделирование городских ландшафтов и университетской сетевой инфраструктуры в режиме реального времени [3]. Разработки тренажеров проводились также для угольных шахт с целью визуализации опасных участков, что использовалось в первую очередь для тестирования знаний студентов по технике безопасности в шахте.

Результаты проведенного исследования позволяют говорить о высокой степени актуальности и востребованности в сфере высшего образования применения новейших технологий дополненной и виртуальной реальности, а также констатировать довольно активный процесс внедрения AR/VR технологий в российских и зарубежных высших учебных заведениях.

Процесс внедрения новых форматов обучения является не только востребованным, но и взаимообусловленным. С одной стороны, студенты с интересом относятся к любым технологическим новинкам в обучении, и в рамках научной работы самостоятельно разрабатывают предложения и проекты для повышения эффективности систем коммуникации «преподаватель – студент». С другой стороны, преподаватели хорошо осведомлены о новейших виртуальных технологиях, используют онлайн-системы в своей работе и готовы к дальнейшему внедрению актуальных информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс высших учебных заведений.

Список используемых источников:

1. Бойченко, И. В. Дополненная реальность: состояние, проблемы и пути решения / И. В. Бойченко, А. В. Лежанкин // Доклады ТУСУР, 2010. – № 1(21). – Ч.2. – С. 161–165.
2. Дрокина, К. В. Анализ возможностей применения технологии дополненной реальности в современных условиях / К. В. Дрокина, Н. В. Григорьева // Инновационная наука. – 2016. – №2-1(14). – С. 114-116.
3. Крахмаль, М. В. Анализ технологий для создания дополненной реальности // Информатика и кибернетика. – Донецк: ДОННТУ, 2020. - № 4(22). – С. 12-20.

Максименко Н.С., аспирант
Дорожко Л.И., канд. техн. наук, доцент

ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет»

РАЗВИТИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ ДОННТУ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Донецкий национальный технический университет (ДонНТУ) – первое высшее учебное заведение в Донбассе, основанное 30 мая 1921 года. За прошедшие годы он несколько раз переименовывался: от Донецкого Горного техникума до нынешнего названия. ДонНТУ был всегда ведущим и передовым ВУЗом Донбасса, в т.ч. и в процессе развития и обучения компьютерным технологиям.

Уже в 1960 г. для студентов электротехнических специальностей доцент Сергей Ражденович Буачидзе начал читать курс «Основы вычислительной техники». Важной вехой в истории становления компьютерной техники явился **1961 год**, когда для студентов всех специальностей института начал читаться курс «Математические машины и программирование», подготовку которого осуществили доцент С.Г.Буачидзе и ассистенты В.И. Назаренко и В.А.Святный. Приобретение в этом же году вычислительной машины «Минск-12» положило начало вычислительному центру ДПИ. В 1962 г. выполнена первая научно-исследовательская работа в области информатики по созданию систем управления с применением управляющих ЭВМ.

С тех пор процесс стремительно развивался. На данный момент в ДонНТУ создан институт компьютерных наук и технологий, который включает два факультета и обеспечивает подготовку бакалавров и магистров по восьми направлениям:

ИВТ – Информатика и вычислительная техника
ИСТ – Информационные системы и технологии
ПИ – Программная инженерия
САУ – Системный анализ и управление
ИНФ– Прикладная информатика
ПМК – Прикладная математика
МКН – Математика и компьютерные науки

Закономерности развития компонентов компьютерных систем изучались и продолжают исследоваться в Донецком национальном техническом университете коллективом ученых, аспирантов и магистрантов под руководством А. Я. Аноприенко. В работе [1] приводится пример более точной оценки роста производительности, определяющей десятикратный рост каждые 4 года, что предполагает более точную оценку ежегодного коэффициента роста (ЕКР): 1,77828. Это примерно соответствует значению $ЕКР \sqrt[4]{10} = 1,7725$ [2].

В данной работе на базе кафедры компьютерной инженерии рассматривается развитие компьютерной техники в рамках ВУЗа, а также влияние развития компьютерной техники на читаемые дисциплины.

В 2011 году был проведен ряд исследований, который показал уровень развития компьютерной техники. Эти данные использованы для сравнения с текущим состоянием оснащенности компьютерных классов. Характеристики компьютеров в учебных аудиториях приведены в табл. 1.

Анализ данных таблицы показывает, что, к сожалению, в последние годы компьютерная техника развивается недостаточными темпами.

Влияние компьютерной техники на читаемые дисциплины

Далее проведен анализ влияния развития компьютерной техники на развитие дисциплины «Программирование». Длительное время лабораторные занятия по этой дисциплине проводились в аудиториях 4.023 и 4.024 (табл. 1). Начиная с 2000 годов, студенты специальностей «Компьютерные системы и сети» и «Системное программирование» изучали в рамках данного курса язык программирования Pascal (среда программирования Turbo Pascal). Данный язык был выбран на тот момент по причине того, что он был признан лучшим учебным языком программирования и обладал минимальными требованиями к параметрам аппаратных средств.

В 2011 г. после обновления некоторых компьютерных классов «Программирование» читается в аудиториях с компьютерной техникой на базе процессора Celeron 750 mHz. На тот момент при обучении используется прежний язык программирования, а вот среда разработки меняется на более дружелюбную для пользователей - ABC Pascal.

Качественное изменение произошло в 2014 году. В рамках дисциплины «Программирование» начинает изучаться программирование на языке C, среда разработки Visual Studio 10. Компьютерная техника, предназначенная для этого предмета, имеет следующие параметры: AMD A4-6300 APU with Radeon HD Graphics 3.70 GHz.

Такое изменение явилось хорошей основой для освоения не только дисциплин, связанных с программированием (системное, объектно-ориентированное и др.), но и связанных с проектированием и моделированием аппаратных средств и компьютерных систем в целом, т.к. основные языки моделирования аппаратуры (такие как HDL-базированные) синтаксически близки к C.

Таблица 1 – Характеристики компьютеров в 2011 г. и 2021 г.

Компьютерный класс	Тип процессора	
	2011 г.	2021 г.
4.003a	-	AMD A4-6300 APU with Radeon HD Graphics 3.70 GHz.
4.028	Pentium 1000 MHz	Pentium 1000 MHz
4.026	Celeron 433 MHz-2GHz	AMD A4-6300 APU with Radeon HD Graphics 3.70 GHz
4.023, 4.024	Celeron 133 - 300 MHz	PC 550-850 mHz
4.37	Celeron 330 mHz	Intel(R) Celeron(R) CPU G540 2,50 GHz
4.19	PC 550-850 mHz	Intel(R) Atom(TM) CPU D410 1,66 GHz
4.20	PC 550-850 mHz	PC 550-850 mHz
4.16	Celeron 750 mHz	AMD A4-6300 APU with Radeon HD Graphics 3.70 GHz
4.40	Celeron 300 mHz - 1GHz	Intel(R) Celeron(R) CPU G540 2,50 GHz

Интенсивное развитие компьютерных технологий с начала 90-х годов привело к качественному скачку в развитии человечества. В то же время языки программирования прошли долгий путь от ранних машинных кодов до сложного, удобочитаемого исходного кода, который используется в современных компьютерных системах. Развитие компьютерных средств позволяет совершенствовать и преподавание учебных дисциплин, связанных с программированием, моделированием и проектированием средств вычислительной техники.

Список используемых источников:

1. Аноприенко, А. Я. Закономерности развития компьютерных систем // Научная дискуссия: инновации в современном мире: сб. ст. по материалам XVIII междунар. заоч. науч.-практ. конф./ Междунар. центр науки и образования. – М., 2013. – № 10(18). – С. 19-29.
2. Максименко, Н. С. Сравнительный анализ и закономерности развития процессоров AMD и Intel // Информатика и кибернетика, 2020. – №1(19). – С. 63-71.

КОМПЬЮТЕРИЗАЦИЯ ЗАДАЧИ СБОРКИ ГЕНОМА НА ОСНОВЕ КОНЦЕПЦИИ ГРАФА ДЕ БРЮЙНА

Актуальность

Геном, как и его части (риды) является словом из 44-символьного алфавита $\{A, G, C, T\}^4$, где символы так же называются нуклеотидами. В реальности длины ридов находятся в диапазоне 100100-10001000 нуклеотидов, а геном может содержать от 106106 нуклеотидов у простейших организмов. При этом учёные могут получать информацию только о ридях (в силу размера последовательностей) физическим путем, метод получения информации называется секвенированием [1].

Задача сборки генома включает в себя множество различных аспектов, таких как исправление ошибок секвенирования, заполнение пропусков в покрытии и разрешение геномных повторов. Сравнительно низкая цена и высокая доступность технологий Секвенирования Второго Поколения (N08) позволили широко применять их в различных проектах, включающих в себя анализ последовательностей ДНК и РНК [1]. Как правило, один эксперимент секвенирования дает на выходе гигабайты данных, которые нуждаются в быстрой и качественной обработке. В процессе разработки программ для анализа данных возникает множество алгоритмических и вычислительных задач, включая задачу сборки генома и транскриптома "с нуля" [2].

Несмотря на то, что в последние 15 лет было разработано множество программ, называемых сборщиками (или ассемблерами), задача сборки все еще не может считаться полностью решенной. Одна из причин — постоянно обновляющиеся протоколы секвенирования и новые биотехнологические экспериментальные установки. Поэтому, есть необходимость в постоянной поддержке и обновлении существующего программного обеспечения, а также разработке новых и усовершенствовании старых алгоритмов для анализа данных секвенирования [2].

Концепция графа де Брюйна

Основные сборщики биномов основаны на концепции графа де Брюйна [1]. Построение несжатого графа де Брюйна (рис. 1) достаточно прямолинейно. Заранее выбирается четная константа k , которая остается неизменной до самого конца. Проходом по всем ридам, извлекаются все k -меры, присутствующие в каждом из них. Затем они складываются в эффективную структуру хранения. Для каждого $(k-1)$ -мера (вершины) и k -мера (ребра) в графе всегда найдется сопряженный. Это, в частности, означает, что для каждого пути в графе найдется сопряженный ему путь.

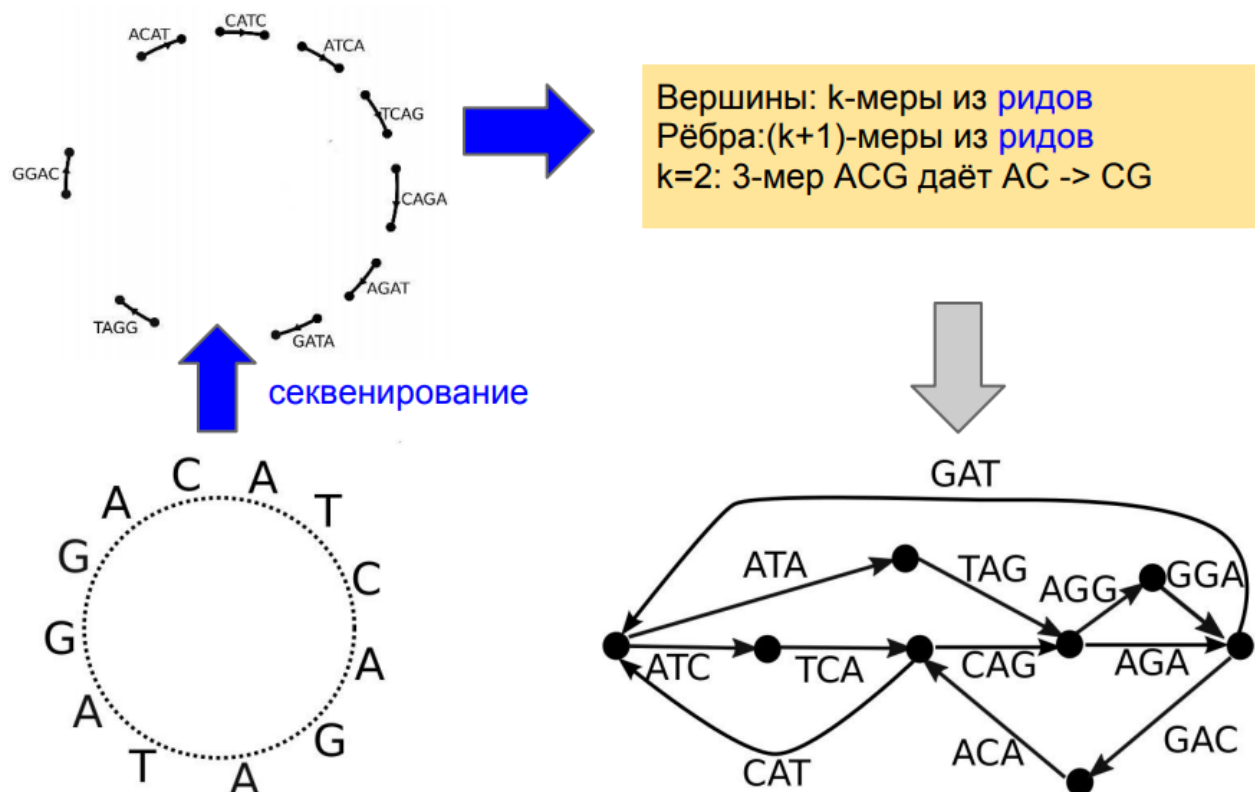


Рисунок 1 – Пример построения несжатого графа де Брюина

Ассемблеры на основе графа де Брюина

Далее приведен обзор наиболее популярных ассемблеров, основанных на графах де Брюина. Примеры ассемблеров, использующих другие подходы, не приводятся, из-за того, что они не могут работать на интересующих нас входных данных. В связи с решаемой в данной работе задачей, особое внимание уделяется способам представления графа и устранения ошибочных участков, используемых в этих ассемблерах [2].

Euler. Первая версия разработана в 2000 году под руководством Павла Певзнера. Это первый ассемблер, использовавший подход, основанный на графах де Брюина. В то время произвел настоящую революцию и доказал возможность качественной сборки по коротким ридам. За 10 лет было разработано большое количество версий этого ассемблера (Euler, Euler-DB, Euler+, Euler-SR), но в последние несколько лет, проект развивается не слишком активно. Текущая версия ассемблера, EulerSR, вышла в 2008 году. Алгоритмы коррекции работают на сжатом графе де Брюина. Все короткие ребра, один конец которых “отсоединен” от графа, удаляются как тупики. Пузыри удаляются сложным методом, который вначале строит максимальное ветвление (maximum branching) графа и только затем устраняет короткие ненаправленные циклы, внимательно следя за тем, чтобы не удалить направленные циклы. Все ребра с небольшим покрытием удаляются как ошибочные.

Velvet. Разработан Дэниэлем Дзербино. Изначально являлся набором инструментов для построения и упрощения графа де Брюина, построенного по

ультра-коротким ридам. Позднее были добавлен модуль разрешения повторов с использованием парных или длинных одиночных ридов. Использует оригинальное представление сжатого графа, в котором однозначные участки графа сжимаются не в длинные ребра, а длинные вершины. Velvet также характерен тем, что он, в отличие от Euler, в процессе коррекции графа уделяет много внимания поддержанию согласованности сопряженных элементов. Тупик удаляется, только если он имеют длину $< 2k$ (достаточно распространенным среди ассемблеров пороговое значение), а также через место его “крепления” к графу проходит более покрытый путь. Алгоритм удаления пузырей был назван Tour Bus. Схема его работы следующая. От произвольной вершины графа запускается алгоритм Дейкстры. В качестве весов при работе алгоритма рассматривается длина, деленная на значение покрытия. Таким образом, алгоритм будет отдавать предпочтение путям с большим покрытием. Если алгоритм приходит в ранее посещенную вершину a , то он делает шаг на одну вершину и оказывается в b . После чего происходит поиск общего предка вершин a и b по отношению к рассмотренным путям.

ABYSS Ассемблер, использующий распределенное хранение несжатого графа де Брюина, при котором информация о различных k -мерах распределена по различным физическим машинам. Позволяет осуществлять сборку больших геномов, используя сравнительно более дешевые компьютеры, объединенные в кластер (при этом из-за необходимости обмена сообщениями, скорость сборки в десятки раз ниже, чем, скажем, у SOAP de novo). Один из немногих ассемблеров, которому удалось осуществить de novo сборку человеческого генома по NGS данным. Для этого использовался 21 компьютер, всего лишь с 16GB памяти каждый. Все алгоритмы коррекции в системе работают на распределенном несжатом графе и распараллелены. Сжатый граф также строится, но уже после всех алгоритмов коррекции.

Результатом работы, запланированной в рамках подготовки магистерской диссертации, должна стать система моделирования, которая послужит основой для работы с графом де Брюина при сборке бинома. Система должна предоставлять удобные средства для разработки новых алгоритмов обработки и анализа графа.

Список используемых источников:

1. Гасфилд, Дэн. Строки, деревья и последовательности в алгоритмах: Информатика и вычислительная биология / Пер. с англ. И. В. Романовского. - СПб.: Невский диалект; БХВ-Петербург, 2003. – 654 с.
2. Пржибельский, А. Д. Разработка алгоритмов для сборки геномов и транскрипторов [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.dissertcat.com/content/razrabotka-algoritmov-dlya-sborki-genomov-i-transkriptomov>

ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет»

АНАЛИЗ СИСТЕМ МОНИТОРИНГА ИНФРАСТРУКТУРЫ «УМНЫЙ ДОМ»

Введение

За последние 20 – 30 лет системы автоматизированного управления перестали быть модной экзотикой. Вне зависимости от области применения, будь то здание, сборочный цех или поезд метро, целью внедрения таких систем являются снижение эксплуатационных расходов, обеспечение важной информацией, повышение безопасности и комфорта. Но, несмотря на то, что журналистов модных изданий сейчас больше интересуют достижения традиционных IT-компаний, прогресс в области автоматики управления может в ближайшем будущем оказать на наше мироощущение не меньшее воздействие, чем появления сотовых телефонов и Internet.

Одним из направлений использования компьютерных технологий являются системы [1] мониторинга и контроля. Их существует огромное множество, отличающихся назначением и функционированием, например, так называемые системы «умный дом», обеспечивающие управление различными процессами жилого или производственного помещения [2]. Развитие данной инфраструктуры находится на крайнем раннем этапе. Компании могут предоставлять свои услуги с весьма завышенными ценами.

Целью данной работы является разработка web-ориентированной системы мониторинга инфраструктуры «Умный дом», обладающей низкой стоимостью и параметрами, близкими к промышленным системам автоматизации.

Анализ способов организации систем «Умный дом»

Одной из важнейших задач является выбор архитектуры и технологического стека, на котором будет строиться система. При этом важен системный подход, т.е. понимание того, каким образом отдельные технические решения могут быть увязаны друг с другом, а также резервирование возможностей для последующего расширения системы.

Наиболее распространенными являются следующие способы функциональной организации систем [3]:

Проводные. Все датчики и панели управления соединены между собой посредством кабельных соединений. Системы проводного типа на современном рынке представлены большим разнообразием комплектующих. Это не только расширяет функционал комплекса, но и открывает перед конечным пользователем огромный спектр возможностей. Высокая надёжность достигается именно за счёт того, что сигналы от датчиков проходят по

кабельным линиям, что служит гарантией непрерывной работы. Главный минус проводных систем — довольно сложный и трудоёмкий монтаж.

Беспроводные. Такие системы выгодно отличаются от проводных за счет использования для обмена данными радиоканала, инфракрасного канала и Wi-Fi. Развернуть такой комплекс можно как в готовом помещении, так и на этапе ремонтных и отделочных работ. Внутренний интерьер практически не нарушается. Кроме того, есть возможность расширения сети путем подключения новых элементов.

Централизованная. Такой умный дом работает с помощью специального логического модуля. Наличие в системе своего «мозга» позволяет собрать и анализировать всю информацию, которая собирается со всех датчиков. После последующей обработки модуль выдаёт исполнительные команды различным исполнительным системам. В качестве такого логического модуля выступает специальный контроллер (рис. 1), на борту которого есть выходы ко всем исполнительным элементам системы. Вся система специально программируется специализированным софтом, который в ходе работы можно дополнять различными изменениями. Уязвимое место централизованной схемы управления — невысокая надёжность.

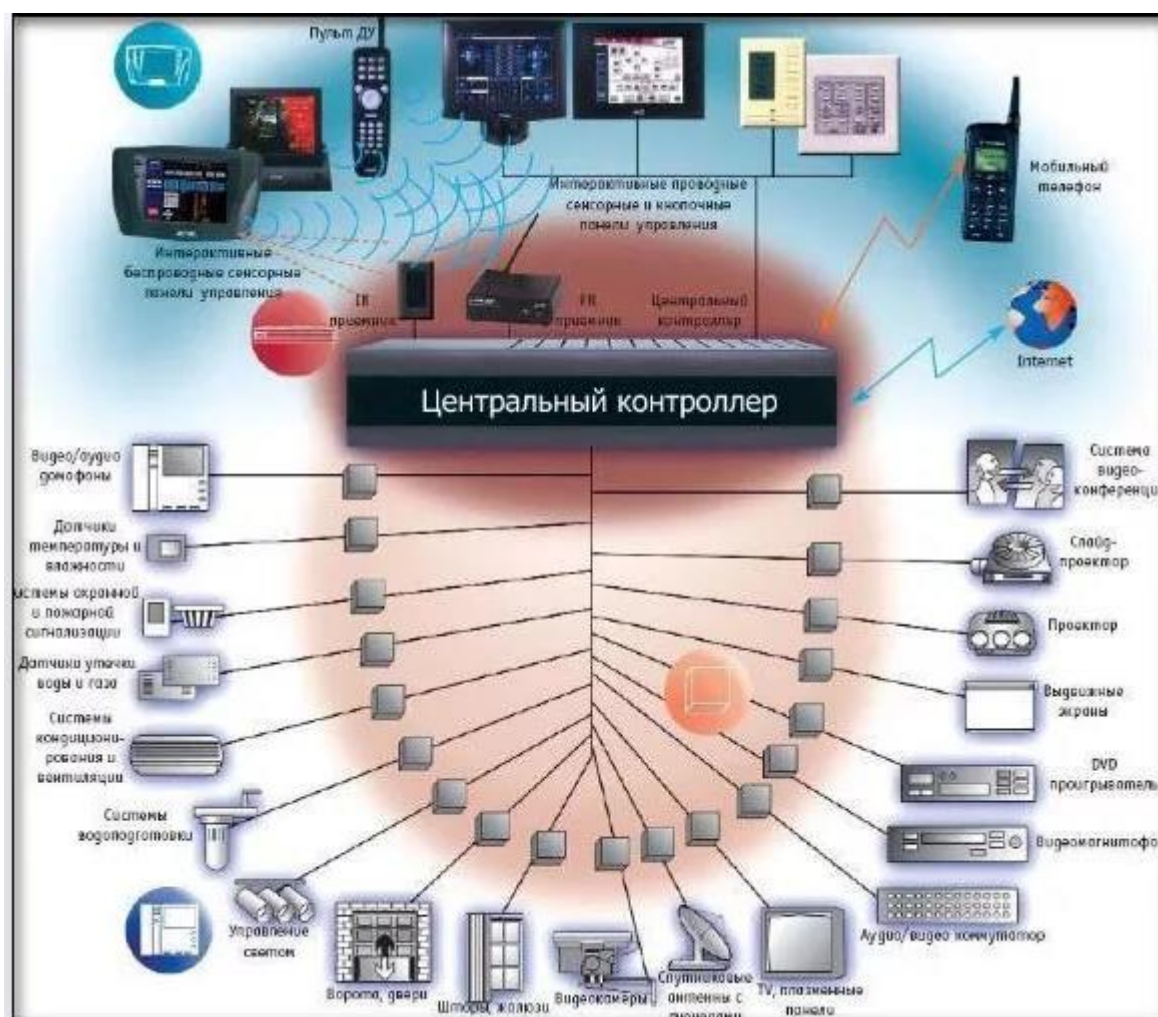


Рисунок 1 – Общая организация компьютерной системы и состав инфраструктуры «Умный дом» [3]

Анализ функций системы

«Умный дом» рассматривается как отдельный случай интернет вещей и включает управление всеми доступными устройствами. Система выполняет следующие функции:

- мониторинг состояния электроприборов, водоснабжения и освещения;
- снижение суммы коммунальных услуг за счёт экономии электроэнергии;
- предотвращение несанкционированного проникновения в помещение;
- обеспечение условий комфортного проживания в доме;
- контроль протечек и возникновения очагов пожара, т.е. обеспечение более безопасного проживания.

Выводы

При появлении в доме альтернативных источников энергии, в первую очередь солнечного коллектора, возникла необходимость в измерении и отображении параметров, сопровождающих их работу. Например, для того, чтобы видеть, как меняется температура солнечного теплоносителя, не перегревается ли вода в бойлере и т.д. Именно эти задачи и призвана решить web-ориентированная система мониторинга инфраструктуры «Умный дом».

Проведенный анализ систем «Умный дом» показал, что само по себе измерение чего-либо и даже передача этой информации к месту потребления (мониторинг) не увеличивают комфорт или безопасность, поэтому дополнительно к мониторингу возникает задача об удаленном управлении различными исполнительными устройствами.

Список используемых источников:

1. Мальчева, Р. В. Устройство управления системой горячего водоснабжения с солнечными коллекторами / Р. В. Мальчева, А. С. Хмара // Інформаційні управляючі системи та комп'ютерний моніторинг. – Донецьк: ДонНТУ, 2011. - Т.2. - С. 81-86.
2. Погорелов, А. А. Управление энергопотреблением в системе «Умный дом» / А. А. Погорелов, Р. В. Мальчева, Л. П. Володько // ИУСМКМ-2021 : материалы XII Международной научно-технической конференции «Информатика, управляющие системы, математическое и компьютерное моделирование». – Донецк: ДОННТУ, 2021. - С. 141-144.
2. Проектирование «Умного дома» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vashumnyidom.ru/upravlenie/principy/proektirovanie-umnogo-doma.html>

Кравченко Я.О., магистрант
Мальчева Р.В., канд. техн. наук, доцент

ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет»

АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ СБОРА ДАННЫХ В БЕСПРОВОДНОЙ ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ

Введение. В промышленной автоматизации наибольшее распространение получили три типа беспроводных сетей: Bluetooth на основе стандарта IEEE 802.15.1, ZigBee на основе IEEE 802.15.4 и Wi-Fi на основе IEEE 802.11. Физические уровни модели OSI для этих сетей основаны на соответствующих

стандартах IEEE, а протоколы верхних уровней разработаны и поддерживаются организациями Bluetooth, ZigBee и Wi-Fi, соответственно [1].

Быстрое развитие технологий привело к тому, что многие из тех, кто специализировался на беспроводной технологии, увеличили производительность и получили инвестиции и прибыль. Технология быстро развивается и становится более совершенной. В то же время сектор динамично меняется, оставаясь одним из самых важных для европейской экономики с годовым оборотом в 290 млрд. Евро и составляет 4% рабочих мест в Европейском Союзе [2].

Следующее поколение стандартов мобильной связи - 5G или система, также известная как WWW (Wireless World Wide Web), поддерживает всю беспроводную связь неограниченно. Беспроводные веб-приложения 5G включают в себя полную мультимедийную возможность за пределами скорости 4G. Некоторые из преимуществ этой технологии заключаются в том, что она обеспечивает высокую скорость и быструю передачу данных по сравнению с предыдущими поколениями, поддерживает интерактивные медиа, потоковое видео с потоком голоса, бесконечную передачу данных в рамках последней мобильной операционной системы и т.д. В целом, текущая тенденция 5G технология имеет светлое будущее, потому что она обрабатывает лучшие технологии на доступных мобильных телефонах своим клиентам. Новаторские решения сделать мир более приятным [2].

Анализ алгоритмов Все алгоритмы маршрутизации для беспроводных сетей малой дальности можно разделить на две группы: алгоритмы общего назначения и специализированные алгоритмы.

Алгоритмы общего назначения разрабатываются без учета специфики конкретной беспроводной сети датчиков. К этим алгоритмам можно отнести AODV и DSR. Они более или менее работоспособны в любой среде, поэтому они используются в стандартных стеках ZigBee разных производителей. Недостатком алгоритмов общего назначения можно считать неоптимальное использование ресурсов сети.

Специализированные алгоритмы маршрутизации разрабатываются для более оптимального решения задач, стоящих перед сетью датчиков. При разработке этих алгоритмов в расчет берутся такие параметры, как топология сети, гомогенность или гетерогенность аппаратных средств сети, плотность размещения устройств, особенности архитектуры узлов датчиков, характер данных, которые собирает сеть и т.д. Следует отметить, что приемы и идеи, лежащие в основе специализированных алгоритмов маршрутизации, вызванные трудностями и проблемами, которые возникают во время практической разработки и внедрения сетей датчиков. Специализированные алгоритмы должны работать там, где использование алгоритмов общего назначения неэффективно. Но это одновременно является и недостатком специализированных алгоритмов, поскольку сфера их применения ограничена классом задач, который решает специализированная сенсорная сеть. Поэтому задача сбора данных в беспроводных сетях остается актуальной.

Выводы. За последние два десятилетия беспроводные технологии успели вытеснить из обихода множество традиционных средств связи и передачи информации. В ближайшие годы ожидается появление новых типов

беспроводных коммуникаций, которые станут основой развития перспективных технологий, например робототехники, автономного наземного и авиатранспорта, медицинских гаджетов.

Существующие беспроводные решения совершенствуются и подстраиваются под нужды разработок нового поколения. В некоторых случаях, напротив, появление принципиально новых перспективных технологических направлений диктует необходимость в разработке необычных коммуникаций со специфическими требованиями к мощности, экономии энергии, программному управлению, большой автономии.

Специалисты исследовательской компании Gartner проанализировали ключевые тенденции и выделили десятку беспроводных технологий, которые займут доминирующее положение на рынке в качестве корпоративных архитектур нового поколения.

Список используемых источников:

1. Коптев, Д. С. Сравнительный анализ наиболее перспективных стандартов беспроводных сетей связи [Электронный ресурс]/ Д. С. Коптев, А. Н. Щитов, А. Н. Шевцов // Информатика, 2016. - Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelnyy-analiz-naibolee-perspektivnyh-standartov-besprovodnyh-setey-svyazi>

2. Димитров, Г. Л. Тенденции развития беспроводных средств коммуникаций / Г. Л. Димитров. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tendentsii-razvitiya-besprovodnyh-sredstv-kommunikatsiy>

Протасевич В.Д., студент
Скорик А.М., студент
Кусков А.Е., ст. преподаватель

*ГОУ ВПО «Донецкая академия управления и государственной службы
при Главе Донецкой Народной Республики»*

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ ПОДХОД К СОЗДАНИЮ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ С ПОЭТАПНЫМ РАЗВИТИЕМ

В наше время развитие телекоммуникационных и информационных систем определяет уровень развития экономики отдельного региона или страны в целом. Но что же такое телекоммуникация?

Телекоммуникация – связь на расстоянии посредством абонента (радиоволны, электрический ток). Телекоммуникационная вычислительная сеть (ТВС) – сеть обмена информацией, образованная множеством взаимосвязанных абонентских систем [1].

Основная функция телекоммуникационных систем (ТКС) – организация между абонентами быстрого и надёжного обмена и сокращение затрат на передачу данных [2].

Современные ТКС предоставляют большое количество разнообразных услуг. К самым распространённым относятся:

- телекоммуникационные услуги: обмен сообщениями с помощью электронной почты, телеконференций; приоритетное обслуживание сообщений согласно категориям срочности; организация замкнутых групп абонентов (подсетей) для взаимного обмена информацией только в рамках группы;
- информационные услуги: поиск информации по запросам, интересующим абонентов;
- консультационные услуги: по информационному и программному обеспечению сети; по технологии использования общесетевых ресурсов; обучение навыкам работы с компьютером и другими техническими средствами;
- технические услуги: установка программного обеспечения, установка и тестирование аппаратного обеспечения [3].

Также телекоммуникационная система делится на подсистемы, представленные на рисунке 1.



Рисунок 1 – Подсистемы ТКС

Подсистема формирования запросов должна обеспечивать выполнение таких функций, как:

- подготовка запросов, включающих в себя необходимую текстовую, графическую и иную информацию;
- отправка запросов в подсистему обработки;
- получение ответов на отправленные запросы;
- получение информации о прохождении запроса;
- ведение архива запросов.

Подсистема обработки запросов должна предусматривать выполнение следующих функций:

- приём запросов от удалённых пунктов;
- отображение данных запроса;
- подготовку ответов на запрос;
- отправку ответов на запрос через координационно-технический центр в удалённые пункты, приславшие запросы;
- ведение архива запросов.

Подсистема координационно-технического центра должна обеспечивать управление прохождением запросов и контроль за ними. Её сервер

предназначен для обеспечения связи с удалёнными пунктами, приёма и передачи запросов и ответов.

Теперь, имея представление о телекоммуникационных системах, можно разработать концептуальный подход к их созданию.

Подход должен основываться на предоставлении населению равнозначного доступа к информационным ресурсам. Учитывая то, что с каждым годом нуждающихся в интернете становится всё больше и больше, создание современной телекоммуникационной системы становится одной из важнейших задач стран, т.к. в местах, отдалённых от крупных городов, имеются проблемы с доступом в интернет.

В связи с ограниченным финансированием, создание нового типа телекоммуникационных систем лучше проводить поэтапно. Из позитивных сторон поэтапного создания можно выделить использование ресурсов, оставшихся после предыдущих этапов, возможность решать и видоизменять задачи для каждого отдельного этапа, что позволит создать идеальную систему. Однако это не означает, что созданная система станет лучше по сравнению с первоначальной идеей. Возможны и негативные последствия.

Для проведения расчётов для основных составляющих телекоммуникационных систем существует общепринятый комплекс математических моделей [4]:

- модели для вычисления параметров потоков данных, поступающих на узлы телекоммуникационной системы;
- модели для расчёта нагрузки на каналы связи системы, учитывающие потоки данных, проходящие по каналам связи, и число подключённых пользователей;
- модели для расчёта нагрузки на узлы телекоммуникационной системы для заданной структуры, учитывающие потоки данных, проходящие через узлы;
- модели для расчёта затрат на создание и эксплуатацию опорной сети с заданной структурой, учитывающие разнообразие провайдеров и их тарифную политику.

Применение моделей позволяет оценивать и оптимизировать варианты структуры телекоммуникационной системы страны, получаемые на каждом этапе решения общей задачи.

Также применение моделей может различаться и адаптироваться к условиям различных стран и этапов.

Таким образом, телекоммуникация – связь на расстоянии по средствам физического посредника. Современные телекоммуникационные системы оказывают телекоммуникационные, информационные, консультационные и технические услуги.

Концептуальный подход к созданию ТКС должен основываться на предоставлении населению равнозначного доступа к информационным ресурсам.

В связи с ограниченным финансированием, создание нового типа телекоммуникационных систем лучше проводить поэтапно.

Для проведения расчётов для основных составляющих телекоммуникационных систем существует общепринятый комплекс математических моделей.

Применение моделей позволяет оценивать и оптимизировать варианты структуры телекоммуникационной системы страны, получаемые на каждом этапе решения общей задачи.

Список используемых источников:

1. Кабаева, И.И. Структура и характеристики систем телекоммуникации / И.И. Кабаева // Наука, техника и образование. - 2016. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/struktura-i-harakteristiki-sistem-telekommunikatsii> (дата обращения: 12.10.2021).
2. Пятибратов, А.П. Л.П., Кириченко А.А. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебник / А.П. Пятибратов, Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко. – Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 2004.- 512 с.
3. Белянина, Н.В. Разработка структуры и оценка эффективности функционирования телекоммуникационной системы / Н.В. Белнина, Е.В. Корнеева // Вестник ассоциации вузов туризма и сервиса, 2010. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-struktury-i-otsenka-effektivnosti-funktsionirovaniya-telekommunikatsionnoy-sistemy> (дата обращения: 13.10.2021).
4. Бурков, С.М. Поэтапное формирование телекоммуникационной инфраструктуры региона в условиях ресурсных ограничений / С.М. Бурков// Качество, инновации, образование, 2009. URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_15224032_71072671.pdf (дата обращения: 14.10.2021).

**Пшеничный Д.В., магистрант
Струнилин В.Н., доцент**

ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет»

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ВЕТВЕЙ И ГРАНИЦ В УЧЕБНОЙ СИСТЕМЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ НА ПЕЧАТНОЙ ПЛАТЕ

Введение

Основной задачей систем автоматизированного проектирования (САПР) является упрощение и повышение эффективности работы инженеров с помощью взаимодействия с ЭВМ. САПР используется для проведения различных технических работ, облегчения процессов конструирования в различных отраслях, повышение качества результатов проектирования, сквозного автоматизированного проектирования и другое. Одной из наиболее важных задач при этом является размещение элементов – процесс определения их местоположения на коммутационном поле в конструктивном модуле такого, при котором создаются наилучшие условия для решения последующей задачи трассировки соединений с учётом конструктивно–технологических требований

и ограничений. Среди существующих алгоритмов размещения группа последовательных алгоритмов в наибольшей степени имитирует действия инженера проектировщика, рассчитывая при этом локальный критерий оптимальности.

Размещение элементов на печатной плате

Задача сводится к отысканию для каждого размещаемого элемента таких позиций, при которых оптимизируется выбранный показатель качества и обеспечиваются наиболее благоприятные условия для последующего электрического монтажа. Особое значение эта задача приобретает при проектировании аппаратуры на печатных платах [1].

Основная сложность в постановке задач размещения заключается в выборе целевой функции. Связано это с тем, что одной из главных целей размещения является создание наилучшего условия для дальнейшей трассировки соединений, что невозможно проверить без проведения самой трассировки. Любые другие способы оценки качества размещения, хотя и позволяют создать благоприятные для трассировки условия, но не гарантируют получение оптимального результата, поскольку печатные проводники представляют собой криволинейные отрезки конечной ширины, конфигурация которых определяется в процессе их построения и зависит от порядка проведения соединений.

Следовательно, если для оценки качества размещения элементов выбрать критерий, непосредственно связанный с получением оптимального рисунка металлизации печатной платы, то конечный результат может быть найден только при совместном решении задач размещения, выбора очередности проведения соединений и трассировки, что практически невозможно вследствие огромных затрат машинного времени [2].

Реализация метода ветвей и границ

Для построения математической модели электрической схемы используется теория графов. Электрическая схема интерпретируется в виде ненаправленного графа $G(X, U)$, в котором множество вершин графа X – конструктивные элементы схемы, а множество рёбер U – электрические связи. В связи с трудностями, при разработке программного продукта, которые вызывает описание схем с помощью графов, для выполнения задач используется матрица смежности R и матрица геометрии Q [3].

Проектирование печатных плат выполняется в пять этапов: проектирование схемы, редактор; компоновка печатных плат; размещение элементов печатной платы; трассировка модулей печатной платы; расслоение печатной платы. В результате выполнения компоновки определяется, какие элементы схемы будут находиться в каждом конструктивном узле, а также связи внутри каждого узла и связи между узлами.

Использование последовательного и итерационного алгоритмов компоновки обеспечивает лучшие результаты, чем их использование по одному и обеспечивает результаты при выполнении следующего этапа – этапа размещения.

После компоновки конструктивных элементов для каждой ячейки, платы и так далее, происходит этап размещения элементов в узле.

Цель размещения заключается в определении наилучшего расположения элементов и связей между ними в монтажном пространстве конструкции. Обязательно должны быть соблюдены конструктивно-технологические ограничения.

Такой подход к этапу размещения сводится к нахождению наилучшего положения элементов и контактов в монтажной области конструкции. В определенных алгоритмах размещение элементов происходит без учёта связности с внешними выводами, поэтому имеющие внешние выводы элементы могут попасть на значительное удаление от них, что поспособствует затруднению последующей трассировки соединений.

Этап трассировки соединений, чаще всего является заключительным этапом проектирования схемы. Он состоит в определении линий, которые соединяют контакты элементов и компонентов, которые являются составляющими проектируемого устройства.

Математическая точка зрения трассировки определяется как задача выбора наилучшего решения из многочисленного числа вариаций.

Задача трассировки

Задача трассировки является одной из самых трудоёмких задачи, которые возникают при автоматизации проектирования. Сложность заключается в многообразии методов конструктивно-технологической реализации соединений. Для каждого из этих методов при решении задачи применяются специальные критерии оптимизации и ограничений.

Процесс заключается в том, чтобы на проектируемой схеме проложить необходимые проводники на плате так, чтобы была возможность реализовать заданные технические соединения с учётом ранее заданных ограничений. Основные ограничения — это ограничения на ширину проводников и на расстояние между ними.

Этап расслоения - последовательно по слоям и по мере заполнения очередного слоя происходит переход на другой слой, либо проводится предварительное расслоение; все соединения между парами контактов пролагаются только в одном слое.

Основная идея метода заключается в разбиении всего множества допустимых решений на подмножества и просмотра каждого подмножества с целью выбора оптимального. Для всех решений вычисляется нижняя граница минимального значения целевой функции. Как только нижняя граница становится больше значения целевой функции для наилучшего из ранее известных, подмножество решений, соответствующее этой границе, исключается из области решений. Это обеспечивает сокращение перебора. Поиск продолжается до тех пор, пока не будут исключены все решения, кроме оптимального.

Различные модификации общего метода отличаются способом расчёта нижних границ и способом разбиения поля решений. Для описания процесса поиска оптимального размещения строится дерево решений.

Выводы

В статье рассмотрена тема по исследованию и разработке учебной системы размещения элементов на печатной плате с использованием метода ветвей и границ. Приведены сведения об этапах проектировки печатных плат. Определена структура учебной системы.

Для разработки и отладки была выбрана среда разработки программного обеспечения Microsoft Visual Studio, которая используется для создания различных типов приложений для частного использования, простых мобильных приложений, а также коммерческих программ и больших сложных систем автоматизации предприятий и корпораций. Для разработки подсистемы размещения используется язык программирования C#.

Список используемых источников:

1. Муленко, В. В. Компьютерные технологии и автоматизированные системы в машиностроении: учебное пособие / В. В. Муленко. – М.: РГУ нефти и газа им. И.М.Губкина, 2015. – 73 с.
2. Зыков, А. Г. Алгоритмы конструкторского проектирования ЭВМ: Учебное пособие / А. Г. Зыков, В. И. Поляков. – СПб.: Университет ИТМО, 2014. - 136 с.
3. Алексеев, В. Е. Графы. Модели вычислений. Структуры данных. Учебник / В. Е. Алексеев, В. А. Таланов. – Нижний Новгород, 2005. – 307 с.

Соленов В.Н., магистрант
Николаенко Д.В., канд. техн. наук, доцент

ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет»

ПРИМЕНЕНИЕ СЕРВИСА EMAIL-РАССЫЛКИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ВУЗОВ

Актуальность

В настоящее время существует острая необходимость в автоматизации и упрощении управления сложными процессами в бизнесе, на предприятиях и в образовательных учреждениях [1].

Одним из актуальных вопросов в рамках удаленной работы является наличие сервиса email-рассылки. Он позволяет быстро донести требуемую информацию как до старост отдельных групп студентов, так и для студентов всего курса обучения. Сервис email-рассылки является одним из удобных способов оповещения и широко применяется в различных сферах деятельности человека.

Постановка задачи

В современном мире существует огромное множество различных сервисов для email-рассылки. Каждый из них обладает своим функционалом.

Однако объединяет подобные сервисы одно – все они являются платными. За определенную сумму организация получает возможность производить рассылку определенного количества электронных писем по ограниченному количеству адресов. За расширения возможностей функционала взимается дополнительная плата.

Изначально, все адреса необходимо вводить в ручную для того, чтобы наполнить базу данных. Такой подход требует определенного количества трудозатрат сотрудника для дальнейшей работы с программой рассылки.

Для ВУЗа подобного рода вид деятельности не финансируется Минвузом и будет затратным. Особенно если учесть общее количество студентов, для которых должна производиться рассылка.

Для университетов для оповещения студентов информацией от преподавателей удобной формой email-рассылки может стать специализированный модуль, который функционировал бы в рамках сайта учебного заведения. Благодаря системе распределения программных ролей доступ к данному модулю должен быть ограничен. Право на использование email-рассылок определяется Учебным отделом для определенного круга сотрудников кафедр.

Требования к модулю

Модуль сайта email-рассылки должен обладать определенными критериями:

- простота и понятность рабочего интерфейса;
- минимальность вводимых параметров. Большая часть данных для заполнения электронного письма берется из уже готовой базы данных;
- наличие готовых тематических шаблонов для рассылки;
- отправка писем не с личного почтового ящика, а с выделенного специализированного почтового сервера, зарегистрированного в вузе;
- возможность просмотра уже отправленных писем для администратора сайта;
- техническая поддержка, возможность внесения изменений как в интерфейс модуля, так и в его функционал.

В ВУЗе ДонНТУ уже существует специализированный сайт, представляющий собой единую систему, направленную на повышение уровня информативности и оптимизации работы сотрудников учебного заведения, а также для облегчения получения информации об учебных процессах студентами. Сайт поддерживает такие разделы, как:

- портал преподавателя;
- портал студента;
- учебные планы;
- нагрузка кафедр;
- журнал старосты.

Технологии реализации

Сайт реализован на языке C# с использованием платформы ASP.NET. Данная технология представляет собой универсальную среду для разработки

веб-приложений корпоративного уровня. ASP.NET предлагает новую модель программирования и инфраструктуру, которые позволяют разрабатывать защищенные и масштабируемые решения [2].

В системе АС «ВУЗ» для хранения информации используется единая база данных, которая управляется при помощи СУБД Microsoft SQL Server 2012.

Microsoft SQL Server — система управления реляционными базами данных, разработанная корпорацией Microsoft. MS SQL Server является одной из наиболее популярных и устойчивых систем управления базами данных (СУБД) в мире. Данная СУБД подходит для самых различных проектов: от небольших приложений до больших высоконагруженных проектов. СУБД MS SQL Server является предпочтительной для работы с приложениями, написанными на языке C# .NET, т.к. среда .NET имеет встроенный набор для работы с данной СУБД.

Реализация работы модуля email-рассылки планируется производить с помощью средств языка C#. Специализированный модуль сайта должен осуществлять доступ к SMTP серверу, обращаясь к нему для отправки e-mail сообщений прямо из кода программы на выбранные из базы данных e-mail адреса зарегистрированных студентов. Все данные о них, в том числе наименование групп, имена и фамилии старост групп, а также их адреса электронной почты хранятся в базе данных ВУЗа и берутся из нее.

Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) — простой протокол связи, применяемый с целью пересылки электронных писем с сервера отправителя на сервер получателя в сетях TCP/IP [3]. Данный протокол не рассчитан на обработку входящих сообщений, его используют для отправки и последующей доставки писем адресату.

Для приёма почты, почтовый клиент должен использовать протоколы POP3 или IMAP. Работа с SMTP происходит непосредственно на сервере получателя. Преимущественно с помощью SMTP отправляют массовые и транзакционные рассылки [3].

Выводы

В рамках действующего в ДонНТУ специализированного сайта реализация системы email-рассылки позволит пользователям своевременно оповещать студентов не только о различных изменениях в учебном процессе, но также информировать их о появлении новых учебно-методических материалов или о проведении конкретных мероприятий.

Список используемых источников:

1. Сидоров, К. А. Организация клиент-серверного взаимодействия для повышения производительности персональных компьютеров, участвующих в образовательном процессе / К. А. Сидоров, С. В. Иваница, А. А. Аноприенко // Информатика и кибернетика. – Донецк: ДОННТУ, 2021. – Вып. 3(25). – С. 5-11.
2. Беллиньюсо, Марко. Разработка Web-приложений в среде ASP.NET 2.0. Задача - проект – решение / Марко Беллиньюсо; Пер. с англ. Ю. Артеменко. - Издательство «Вильямс», 2007. – 640 с.
3. Гаврилюк, В. И. Протоколы POP, IMAP, SMTP: основные принципы и применение / В. И. Гаврилюк // Молодой ученый, 2020. - № 19(309). – С. 119-121.

Доценко Ю.В., канд. техн. наук, доцент
Бауэр А.В., ст. преподаватель

ГООВПО «Донецкий институт железнодорожного транспорта»

ПЕРСПЕКТИВЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ СТАНЦИЕЙ

О цифровой трансформации железнодорожной отрасли в последнее время говорится довольно много. Железные дороги как часть системы цифровой экономики требуют внедрения новейших интеллектуальных технологий, которые обеспечат повышение качества грузовых и пассажирских перевозок, позволят расширить спектр предоставляемых услуг. Так, например, в железнодорожной отрасли Российской Федерации разработана Стратегия цифровой трансформации и Программа развития информационных технологий ОАО «РЖД» до 2025 года [1]. Развитие железнодорожного транспорта, основанное на внедрении интеллектуальных и цифровых технологий, модернизации рабочих мест, развитии систем автоматизированного управления предприятиями и объектами инфраструктуры железной дороги, использовании современных методов проектирования и строительства должны стать приоритетными и в транспортном секторе Донбасса.

Дальнейшее развитие Государственного предприятия «Донецкая железная дорога» должно базироваться на применении интеллектуально-цифровых технологий [2]. Это касается, прежде всего, основного линейного объекта сферы управления транспортом – железнодорожной станции. Станция – сложная система с множеством подсистем, требующих оперативного управления и мгновенной реакции на любые изменения в технологическом процессе. В условиях ориентации на цифровые преобразования отрасли рабочие места административно-управляющего персонала (начальник станции, заместители начальника станции, главный инженер, оперативно-сменный персонал среднего звена) должны быть оснащены интеллектуально-цифровым оборудованием. Такое оборудование обеспечит мгновенный доступ к информации и оперативной ситуации на станции. Это позволит повысить производительность труда, оперативно управлять работой всех подразделений, улучшить качественные и количественные показатели работы станции, что, в свою очередь, позволит повысить качество перевозочного процесса в целом. При переходе на цифровые технологии на Донецкой железной дороге существует перспектива модернизации рабочих мест руководителей и

оперативного персонала железнодорожной станции, оснатив их рабочие места бизнес-планшетами. Применительно к линейному подразделению железной дороги планшет руководителя – это мобильное рабочее место. Административно-управленческий и оперативно-сменный персонал станции среднего звена (маневровые диспетчеры, дежурные по станции), рабочие места которого будут оснащены такими планшетами, получает следующие возможности:

- вести документацию рабочего места в электронном формате, оперативно внося изменения в сменные суточные планы поездной, грузовой, коммерческой работы, работы с пассажирами;
- работать в справочных корпоративных системах и глобальных поисковых системах;
- наблюдать оперативную ситуацию в любом структурном подразделении или на местности (парки, горловины, ходовые и соединительные пути, примыкания подъездных путей, пункты технического и коммерческого осмотра, локомотивные и вагонные депо, другие подразделения и хозяйственные единицы станции).

Учитывая огромный спектр задач, решаемых основным руководителем станции – ее начальником, планшет руководителя должен стать основным оборудованием рабочего места начальника станции. Вне зависимости от своего местоположения начальник станции получает исчерпывающую информацию о работе станции и подразделений, имеет возможность контролировать рабочие процессы, и может более эффективно и оперативно принимать тактические или стратегические решения, проводить оперативные планерки. Помимо этого, планшет обладает следующими универсальными функциями:

- мобильность и оперативность доступа к данным;
- масштабируемость и легкая адаптация под потребности каждого пользователя;
- легкая встраиваемость в инфраструктуру компании (станции);
- обеспечение единой точки доступа к информации;
- автономность, возможность работать вне сети Интернет;
- поддержка различных уровней защиты информации.

В сумме эффективность применения разработок в сфере цифровых технологий в работе железнодорожной станции обладает широким спектром положительных результатов. Так, ожидаемый производственный эффект – это возможность оперативно управлять работой станции и корректировать сменные задания в режиме реального времени при помощи беспроводного высокоскоростного интернета. Ожидаемый социальный эффект – улучшение условий труда работников станции и повышение его производительности. Однако использование цифровых технологий требует усиления мер защиты корпоративной информации и разработки специальных корпоративных антивирусных программ.

Список используемых источников:

1. Стратегия цифровой трансформации РЖД [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Стратегия_цифровой_трансформации_РЖД. – Загл. с экрана.
2. Доценко, Ю.В. Цифровые технологии в оперативном управлении работой железнодорожной станции / Ю.В. Доценко, А.В. Бауэр // Сборник научных трудов Донецкого института железнодорожного транспорта. – Донецк, ДОНИЖТ, 2019. – №55. – С. 36-42.

Пономаренко Н.Ш., канд. экон. наук, доцент

ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»

МИРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ

Актуальность темы исследования продиктована проблемой роста народонаселения Земли, которая диктует необходимость интенсификации производства продуктов питания, радикального изменения методов производства, переработки, торговли и потребления продовольствия. Наличие и доступность продовольствия, константность качества и другие концепты продовольственной системы в контексте императивов развития системы жизнеобеспечения приобретают особое значение. Эти обстоятельства потребовали улучшения глобальных и национальных продовольственных систем с целью обеспечения достойной занятости и средств к существованию всех участников цепи «поле-потребитель» без ущерба природных ресурсов.

Одним из главных инструментов для решения этих вопросов на глобальном уровне является деятельность международных мегарегуляторов, таких как: ФАО – Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций, Международный фонд развития сельского хозяйства, Австралийский международный центр по безопасности продовольствия, Центр безопасности питания и др.

Их работа направлена на решение проблем через призму укрепления продовольственной безопасности в мире, продовольственное обеспечение, развитие сельских регионов и сельскохозяйственного производства.

Одной из семнадцати целей устойчивого развития ФАО указывает цель – ликвидация голода [1]. В этом направлении организация сформировала новую парадигму подходов к развитию продовольственной системы, ключевой идеей которой является «трансформация для повышения устойчивости», что заключается в комплексном воздействии на продовольственную систему для одновременного достижения прогресса в продовольственной безопасности, фермерской эффективности и экологической устойчивости. Эта триада наравне с потенциально синергетическими и эмерджентными, содержит также взаимоисключающие и взаимопоглощающие компоненты.

Учет уникальных природно-географических, экономических, социальных, технологических условий функционирования ПС, согласно этим подходам, дает возможность повысить эффективность систем и улучшить обеспечение населения планеты продовольствием.

Однако странам предстоит решить главный вопрос: как практически достичь «равенства в условиях неравенства»?

Доминирующим тезисом трансформации продовольственной системы являются цифровые решения, которые включают в себя технологии робототехники, анализа больших данных, внедрение искусственного интеллекта, электронную коммерцию, интернет вещей.

Цифровизация уже помогает улучшить качество посева, снизить различные потери, например, сократить случаи хищения и нецелевого использования материальных средств. Также внедрение цифровых продуктов позволяет упорядочить процессы в крупных компаниях, увеличить прозрачность бизнеса и обеспечить оперативность принятия управленческих решений. Искусственный интеллект и программы машинного обучения находят все более широкое применение в системах производства продовольствия, особенно в том, что касается оценки и управления рисками для безопасности пищевых продуктов.

Необходимо отметить, что продовольственная система России играет существенную роль в мире. Это обосновывается большими объемами сельскохозяйственного производства, значительным числом занятых в аграрном секторе, экспортом и импортом сельскохозяйственной продукции.

Пандемия covid-19 нанесла удар по большинству стран в начале 2020 года в то время, когда в продовольственной системе назрела необходимость кардинальной коррекции курса для улучшения результатов в части питания населения и охраны окружающей среды, а также для ускорения сокращения бедности. Карантинные ограничения неожиданно ускорили переход к цифровым технологиям, положили начало переменам.

Таким образом, глобализация всех сфер достигла такого уровня, что без учета общемировых тенденций национальные продовольственные системы развиваться не могут. Необходимо отметить, что основные глобальные тенденции не только открывают новые возможности, но и приводят к возникновению проблем, таких как потенциальная безработица. Она может создать дополнительные предпосылки для расслоения в обществе, повысить социальную напряженность, а также привести к сокращению платежеспособного спроса.

Однако все же есть надежда, что цифровые решения, смогут приблизить к достижению поставленных целей в области устойчивого развития за счет распространения открытых данных, стимулирования деконцентрации, децентрализации системы отслеживания товаров.

Если этого удастся достичь, тогда будет использоваться творческая энергия, инновации фермеров, предпринимателей и потребителей, а глобальная

продовольственная система изменит курс в сторону более устойчивого развития.

Мы должны смотреть в будущее без страха, но с надеждой, а для этого нужны уверенность и полная ответственность.

Список используемых источников:

1. Цели в области устойчивого развития [Электронный ресурс] : Ликвидация голода, обеспечение продовольственной безопасности и улучшение питания и содействие устойчивому развитию сельского хозяйства» – Электрон. текстовые дан. // Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций : [официальный сайт]. – Режим доступа: <https://www.fao.org/sustainable-development-goals/goals/goal-2/ru/>, свободный (дата обращения: 12.10.2021). – Загл. с экрана.

Васильев С.В., начальник отделения

ГОУВПО «Академия гражданской защиты» МЧС ДНР

МАРКЕТИНГОВАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПРОЕКТОВ

Актуализация проблемы разработки проектов и детализация целей в Донецкой Народной Республике приобретают все большее значение. В настоящее время стоит вопрос о разработке таких вариантов проектов, которые позволят разрешить ряд проблем региона. На рисунке 1 представлена статистика по количеству предусмотренных площадок и проектов.

Изначально необходимо отследить появление альтернативных концепций одного и того же проекта, но после проведенного анализа остается один вариант, который закладывают в основу разработки проектов. Следующим этапом становится подготовка всей проектной документации на эти проекты, производится стратегическое планирование работ.

Затем следует выявить необходимость в ресурсах, а также источники дополнительных ресурсов, в случае нехватки собственных. Обязательным пунктом к выполнению является планирование рисков, включающее их идентификацию, оценку, а также разработку мер реагирования с целью приращения положительных и минимизации отрицательных последствий. Также отметим необходимость действий со стороны органов управления в зоне рисков, деятельность которых должна быть направлена на обеспечение устойчивого развития, а не служить источником риска.

Рассмотрим маркетинговую составляющую при реализации проектов. В современных условиях маркетинг проектов решает ряд ключевых задач:

- 1) анализ преимуществ и недостатков проекта;
- 2) анализ влияния комплекса внешних факторов на проект;
- 3) расчет ресурсных потребностей;
- 4) расчет ожидаемых экономических показателей, включая рентабельность проекта, а также исследование его предполагаемого социального эффекта;

- 5) анализ рисков проекта;
- 6) разработка стратегии и необходимых технологий с учетом имеющихся ресурсов, особенностей проекта и интересов сторон;
- 7) исследование общественного мнения по отношению к проекту.

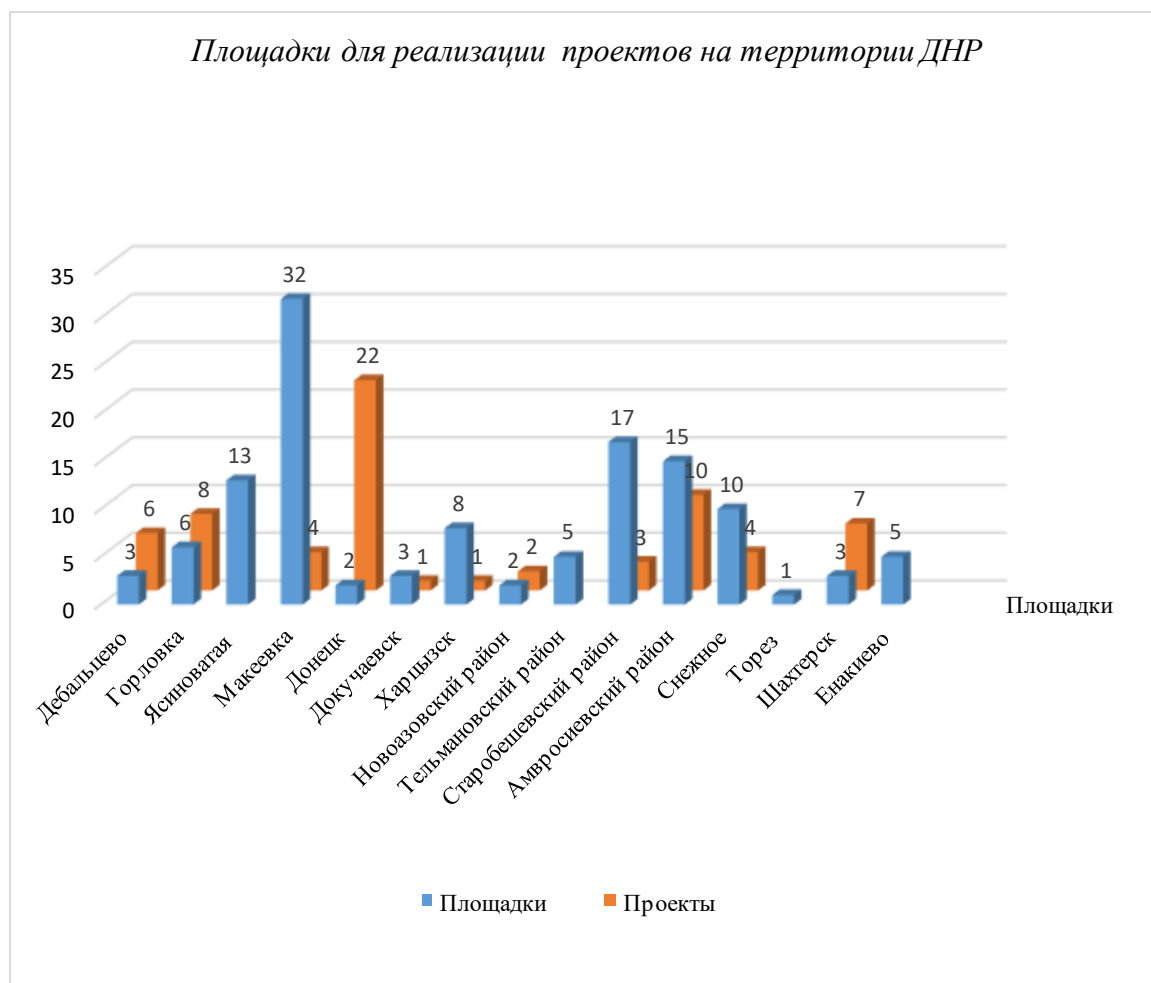


Рисунок 1 – Площадки для реализации проектов на территории ДНР [3])

Таким образом, проведенное исследование позволило сделать следующие выводы: на уровне государственного регулирования предложены площадки для реализации проектов, а также проекты в соответствии с территориальным распределением; рассмотрена маркетинговая составляющая при реализации проектов и ряд ключевых проблем.

Список используемых источников:

1. Миллер, А. Е. Маркетинг-контроллинг: институционально-инструментальный подход / А.Е. Миллер // Проблемы современной экономики – №4 (56) – (2015). – С. 294-297.
2. Хайрутдинова, Е.Р. Елена Валерьевна Глухова. Краудфандинг и краудсорсинг как инструменты привлечения средств для реализации проектов / Е.Р. Хайрутдинова, Е.В. Глухова. // Агропродовольственная политика России – №12 – 2013. – С. 68-70.
3. Министерство экономического развития ДНР [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

https://mer.govdnr.ru/index.php?option=com_phocagallery&view=category&id=539&Itemid=751.

– Дата доступа: 26.10.2021

4. Воронов, Н. Д. Маркетинг проектов государственно-частного партнерства как инструмент пространственного развития территории / Н. Д. Воронов, С. А. Маковкина // Научный ежегодник Центра анализа и прогнозирования. – 2018. – № 1(2). – С. 108-111.

5. Аликина, А. И. Электронный маркетинг при реализации проекта / А.И. Аликина, М.В. Урядникова // Кооперация и предпринимательство: состояние, проблемы и перспективы. – 2019. – С.331-332.

Дмитрюк Т.Г., аспирант

ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет»

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧ ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Постановка проблемы. Повышение эффективности управления логистической системой предприятия за счёт движения сырья и вспомогательных материалов, а также произведенной продукции является его приоритетной задачей в осуществлении производственной и торговой деятельности. Управление ресурсами позволяет предприятию сокращать ненормативные объёмы складированного сырья и готовой продукции и в их потреблении руководствоваться объемами продукции, заказываемой потребителями (что позволяет избегать дефицита оборотных средств предприятия). В связи с тем, что для торгово-промышленных предприятий обусловлена объективная необходимость повышения качества транспортно-логистического обслуживания потребителей, максимально удовлетворяющего их потребности в доставке произведенной продукции, настоящее исследование является актуальным.

Анализ литературных источников. Авторами Згуровским М.З. и Панкратовой Н.Д. [1] предлагаются методы формализации задач, относящихся к различным предметным областям, с позиции системного анализа. Томашевским В.М. [2] введены основные положения методик разработки математических моделей в системах управления производствами и технологическими процессами. Автором настоящей работы ранее разработано на основании структурно-функционального подхода системного анализа для производственно-логистической системы предприятия, на примере ООО «Донецкий пивоваренный завод» (ООО «ДПЗ»), следующее: установлены взаимосвязи между структурой и функциями элементов производственной системы [3]; разработана схема взаимодействия элементов логистической системы пивоваренного завода [4]; разработаны математические модели прогнозов производства пива по сортам и розлива по видам тары, а также математические модели доставки произведенной продукции по маршрутам от завода к конечным потребителям [5], [6]. Перечисленное выше позволяет

сформулировать постановку задач планирования производства и доставки продукции предприятием.

Постановка задачи исследования. Целью работы является формулирование физической и формальной постановок задач управления производственно-логистической деятельностью предприятия. Для достижения поставленной цели в работе предполагается решение задачи управления производственно-логистической деятельностью предприятия.

Основное содержание и результаты работы. В анализ характеристик производственной деятельности ООО «ДПЗ», как одного из объектов множества промышленных предприятий среднего уровня производственной иерархии, входит определение пунктов и объёмов реализации заказанной продукции, в соответствии с которыми фиксированы маршруты доставки. На основании анализа заказов разработаны модели прогноза планового выпуска продукции и сбыта готовой продукции, осуществлена постановка задач моделирования производства и сбыта. В соответствии с правилами системного анализа изложенное выше лежит в основе постановки и формализации задач управления производственно-логистической деятельностью предприятия.

На основе анализа характеристик объекта управления обобщенная физическая постановка задачи управления может быть сформулирована следующим образом: определить количество производимой пивоваренным заводом продукции и доставку её потребителям таким образом, чтобы потребительский спрос на доставляемую продукцию был максимально удовлетворён. Формальная постановка обобщенной задачи управления представлена в виде функционала (1):

$$J_1 = \sum_{j=1}^5 f_j(\Pi_j, V) = f_j^*(\Pi_j, V) \rightarrow \max_{\Pi_j, V} f_j^*, \quad (1)$$

где J_1 — функционал цели задачи планирования производственно-логистической деятельности предприятия; Π_j — объёмы производства пива по сортам j , $j = \overline{1,5}$; V — общий объём доставки пива всех сортов.

В соответствии с тем, что экономико-производственная деятельность предприятия характеризуется объемами производства и логистическими показателями удовлетворения предложения предприятий, реализующих продукцию, удовлетворение функционала (1) предусматривает решение локальных задач эффективности реализации продукции и её производства.

Решение задачи планирования доставки продукции с заданным периодом квантования (месяц, декада, сутки) осуществляется менеджерами отдела планирования завода.

В соответствии со спецификой торгово-промышленного предприятия данная постановка задачи управления (1) разделяется на две составляющие: 1) постановка задачи управления производством, 2) постановка задачи управления логистическими операциями.

1) Физическая постановка задачи управления производством по заказам на производство продукции: разработать алгоритм системы управления

производством таким образом, чтобы доход от реализации произведенной продукции был максимальным. Формальная постановка первой задачи управления представлена в виде функционала (2):

$$J_1^1 = \sum_{j=1}^5 D(\Pi_j) = f(D(\Pi_j)) \rightarrow \max_{D(\Pi_j)} f, \quad (2)$$

где J_1^1 — функционал цели задачи планирования производственной программы предприятия; $D(\Pi_j)$ — совокупный доход от производства пива

Решение задачи (2) осуществляется в рамках ограничений. Система ограничений представлена уравнениями моделей вида (4):

$$\left\{ \begin{array}{l} \Pi_1 = -6967,69 + 7,51X_1^1 + 15,59X_1^2 + 79,55X_1^3 + 8,52X_1^4 + 498,08X_1^5 + 0 \cdot X_1^6 \\ \Pi_2 = -706,78 + 1,67X_2^1 + 3,83X_2^2 + 8,39X_2^3 - 0,002X_2^4, \\ \Pi_3 = -207,35 + 0,94X_3^1 + 1,34X_3^2 + 1,08X_3^4 + 546,16X_3^5, \\ \Pi_4 = -63,03 + 1,50X_4^1 + 2,73X_4^2, \\ \Pi_5 = -278,85 + 1,03X_5^1 + 4,18X_5^2 + 1,29X_5^4 + 340,37X_5^5. \end{array} \right. \quad (4)$$

где X_j^i — объём производства пива j -го сорта, разлитого в тару i -го объёма, $i = \overline{1,6}$.

Условия выполнения поставщиками обязательств по договорам могут быть записаны неравенством (5):

$$b_l \leq \Pi_l \leq B_l, \quad l = \overline{1,5}, \quad (5)$$

где b_l и B_l — соответственно нижняя и верхняя границы производства пива j -го сорта.

Причём, в условиях анализируемого предприятия продукция не может превращаться в сырьё, что отражено в условии (6):

$$\Pi_j \geq 0, \quad j = \overline{1,5}. \quad (6)$$

Пользователями данного алгоритма системы управления производством являются менеджеры отдела планирования.

2) Физическая постановка задачи управления логистическими операциями в соответствии с заказами от точек сбыта продукции: необходимо определить программу планирования доставки грузов таким образом, чтобы спрос на продукцию был максимально удовлетворён. В качестве критерия оптимальности принимается минимум общего объёма грузооборота при полном удовлетворении запросов потребителей на доставку готовой продукции всем потребителям (выполнение условия «один маршрут — один автомобиль»). Формальная постановка второй задачи управления представлена в виде функционала (7):

$$J_1^2 = \sum_{k=1}^{15} f_k(V_k, M_k) = f_k^*(V_k, M_k) \rightarrow \max_{V_k, M_k} f_k^*, \quad (7)$$

где J_1^2 — функционал цели задачи планирования программы доставки грузов предприятия; V_k — общий объём доставки пива всех сортов по каждому из составленных маршрутов M_k , $k = \overline{1,15}$.

Выполнение программы поставок пивоваренной продукции потребителям осуществляется при выполнении условия (8):

$$\sum_{j=1}^5 \Pi_j(M_k) = V, \quad \sum_{j=1}^5 Z_{jk} = V_k, \quad j = \overline{1,5}, \quad k = \overline{1,15} \quad (8)$$

где Z_{jk} — объёмы доставки пива каждого из сортов Π_j по каждому из маршрутов M_k .

Причём, готовая продукция не может перемещаться обратно от потребителя к поставщику, что отражено в выражении (9):

$$Z_{jk} \geq 0. \quad (9)$$

Решение задачи (7) осуществляется при ограничениях, представленных системой уравнений моделей вида (10):

$$\forall M_k, \left\{ \begin{array}{l} V_1 = -218,55 + 3,29Z_{11} + 2,74Z_{21} + 15,02Z_{31} + 28,39Z_{41} + 15,67Z_{51}, \\ V_2 = -195,66 + 1,56Z_{12} + 4,33Z_{22} + 29,67Z_{32} + 35,04Z_{42} + 12,88Z_{52}, \\ V_3 = -368,32 + 10,12Z_{13} + 6,54Z_{23} + 37,72Z_{33} + 25,69Z_{43} + 20,15Z_{53}, \\ V_4 = -249,35 + 4,80Z_{14} + 3,16Z_{24} + 18,91Z_{34} + 24,62Z_{44} + 14,18Z_{54}, \\ V_5 = -263,38 + 4,68Z_{15} + 5,84Z_{25} + 15,71Z_{35} + 32,22Z_{45} + 16,49Z_{55}, \\ V_6 = -388,65 + 15,50Z_{16} + 10,84Z_{26} + 95,36Z_{36} + 58,99Z_{46} + 61,03Z_{56}, \\ V_7 = -596,34 + 22,46Z_{17} + 20,13Z_{27} + 86,33Z_{37} + 47,59Z_{47} + 58,31Z_{57}, \\ V_8 = -477,85 + 17,25Z_{18} + 19,64Z_{28} + 82,23Z_{38} + 51,57Z_{48} + 58,98Z_{58}, \\ V_9 = -42,50 + 2,47Z_{19} + 3,08Z_{29} + 21,09Z_{39} + 20,15Z_{49} + 13,26Z_{59}, \\ V_{10} = -74,59 + 4,19Z_{110} + 3,07Z_{210} + 8,40Z_{310} + 15,66Z_{410} + 9,32Z_{510}, \\ V_{11} = -38,18 + 0,98Z_{111} + 1,16Z_{211} + 9,28Z_{311} + 5,06Z_{411} + 4,14Z_{511}, \\ V_{12} = -39,02 + 2,15Z_{112} + 1,80Z_{212} + 13,44Z_{312} + 3,69Z_{412} + 4,87Z_{512}, \\ V_{13} = -173,58 + 11,23Z_{113} + 6,84Z_{213} + 25,12Z_{313} + 22,17Z_{413} + 17,17Z_{51}, \\ V_{14} = -115,28 + 3,06Z_{114} + 3,11Z_{214} + 19,19Z_{314} + 15,54Z_{414} + 13,54Z_{514}, \\ V_{15} = -220,99 + 3,46Z_{115} + 4,85Z_{215} + 30,32Z_{315} + 24,04Z_{415} + 15,21Z_{51}. \end{array} \right. \quad (10)$$

Пользователями в задаче оптимизации перевозок предприятия являются менеджеры транспортного отдела и службы продаж предприятия, как объекта управления.

Выводы. Научная новизна данной работы заключается в формулировании физических постановок задач управления производственно-сбытовой деятельностью предприятия среднего уровня производственной иерархии. Теоретическая значимость исследования заключается в формализации и декомпозиции методов решения оптимизационных задач планирования программ производства пива и доставки готовой продукции потребителям. Практическая значимость работы состоит в разработке алгоритмов системы управления производством и перевозками продукции пивоваренного завода. Реализация разработок предполагается менеджерами отдела планирования, транспортного отдела и службы продаж ООО «ДПЗ».

Список используемых источников:

1. Згуровский, М.З. Системный анализ: проблемы, методология, приложения / М.З. Згуровский, Н.Д. Панкратова. – К.: Наук. думка, 2005. – 744 с.
2. Томашевский, В.М. Моделирование систем / В.М. Томашевский. — К.: Издательская группа ВНУ, 2005. — 352 с.
3. Дмитрюк, Т. Г., Зори, С. А. Анализ структуры производственной деятельности предприятия как объекта управления / Т. Г. Дмитрюк, С. А. Зори // Проблемы искусственного интеллекта. – Донецк: ГУ ИПИИ. – 2020. – №1 (16). – С. 37–52.
4. Дмитрюк, Т. Г., Зори, С. А. Анализ характеристик транспортно-логистической системы предприятия / Т. Г. Дмитрюк, С. А. Зори // Программная инженерия: методы и технологии разработки информационно-вычислительных систем (ПВИИС-2020): сборник научных трудов III Международной научно-практической конференции студенческая секция), Том. 2. 25-26 ноября 2020 г. – Донецк, ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет», 2020. – С. 93–100.
5. Дмитрюк, Т. Г. Математическая модель планирования производственной программы предприятия / Т. Г. Дмитрюк // Проблемы искусственного интеллекта. – Донецк: ГУ ИПИИ. – 2020. – № 2 (17). – С. 26–42.
6. Дмитрюк, Т. Г. Проблемы прогноза и управления планированием производственной программы предприятия / Т. Г. Дмитрюк // Искусственный интеллект: теоретические аспекты и практическое применение: материалы Донецкого международного круглого стола. – Донецк: ГУ ИПИИ, 2020. – С. 16–21.

Курлов Д.А., студент

Научный руководитель: Маковейчук К.А., канд. экон. наук, доцент

*ГПА (филиал) ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет
им. В.И. Вернадского» в г. Ялте*

ЦИФРОВИЗАЦИЯ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Развитие информационных технологий значительно влияет на изменения в обществе. В связи с этим отмечается становление, формирование и дальнейшее развитие не только информационного общества, но и экономики в целом. Цифровые технологии интегрируются во все сферы хозяйственной

жизни общества, оказывая влияние на саму суть экономики, формируя в ней структурные изменения.

Таким образом, формируется цифровая экономика, которая отличается активным использованием цифровых технологий. Цифровые технологии становятся неотъемлемой частью жизни населения и ключевым направлением развития государственной политики на современном этапе, охватывая большой спектр целей, начиная от роботизации производства благ массового потребления до создания благ с индивидуальными характеристиками для каждого потребителя.

Целью работы является рассмотрение преимуществ и недостатков цифровизации, а также применения цифровизации в промышленности.

Цифровизация промышленности — это процесс внедрения информационных технологий во все сферы деятельности предприятия, создание единой системы, в которую интегрируются промышленные роботы, системы обеспечения безопасности и жизнедеятельности предприятия и т.п.

Цифровизация существенно ускоряет процесс поиска, обработки информации и принятия решений на основе полученных данных, также цифровизация позволяет самостоятельно реализовывать товар, исключая посредников, сокращает временные затраты на добычу или производство товара и ее сбыт, что повышает эффективность работы компании и оптимизирует потребление ресурсов.

В настоящее время цифровая трансформация охватывает практически во все сферы деятельности: финансовую, транспортную, образование, космическую отрасль, горную, энергетическую, пищевую промышленности и многие другие.

Так, омский нефтеперерабатывающий завод строит три новых нефтеперерабатывающих комплекса, которые оснащены современными автоматизированными системами управления технологическими процессами (АСУТП), построенными с применением передовых решений в области промышленной автоматизации и цифровых систем, обеспечивающих рост эффективности, повышение показателей промышленной безопасности, рост качества продукции. Применение цифровых систем позволяет обеспечить максимальную возможную автоматизацию управления технологическими процессами, безопасность персонала, объекта и окружающей среды, оперативно получать информацию, автоматически выводя ее на экран, и централизованно управлять комплексами из объединенной операторной.

По словам руководителя одного из направлений корпорации «ТЕХНОНИКОЛЬ», цифровизация и автоматизация производства позволит значительно увеличить производительность труда в целом и уменьшить время операций с товаром на складе. Сейчас корпорация использует электронный документооборот, искусственный интеллект, систему управления складом, автоматизацию и другие технологии, позволяющие управлять производством легче, осуществлять множество операций быстрее и качественней.

Однако, цифровизация в сферах производства – это не только новые возможности и перспективы развития компании, но и серьезные риски, поскольку сбой в таких системах может привести к гораздо более серьезным последствиям, чем сбой в непроизводственных информационных системах. Поэтому к цифровой безопасности предприятия следует относить программные и технические решения направленные на защиту от внешних воздействий, безопасность работников и безопасность производства.

Цифровизация в промышленности обеспечивает предприятиям высокую гибкость в формировании бизнес-моделей и широкий охват потенциальной клиентской базы. В основе внедрения новых технологий лежит стремление к комплексному повышению эффективности и созданию условий для успешной работы предприятия. К сожалению, многие предприятия пока не могут осознать всего потенциала цифровизации и возможностей перехода на новые технологии.

Список используемых источников:

1. Цифровизация промышленности / Сайт «ЦЕНТР 2М» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://center2m.ru/tsifrovizatsiya-promishlenosti>
2. Крупнейший нефтезавод России внедряет новые системы цифрового управления / Сайт «ТЕХНОСФЕРА» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://tehnorussia.ru/archives/4544>
3. Цифровизация производства в России. Как это делает ТЕХНОНИКОЛЬ / Сайт «ЕСМ-Journal» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://esm-journal.ru/material/Cifrovizacija-proizvodstva-v-Rossii-Kak-eh-to-delaet-TEKhNONIKOL>

Овсянникова В.В., магистрант
Кравченко Е.С., канд. экон. наук, доцент

*ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского»*

ИНДУСТРИЯ 4.0: ПЕРСПЕКТИВЫ, ВЫЗОВЫ И РИСКИ

Одним из основных факторов роста экономики и конкурентоспособности предприятия выступает внедрение инноваций. Инновационный вектор развития предприятий выдвигает на первый план вопрос о формировании цифровизации бизнеса. Важность процессов цифровизации актуализирует вопрос о формировании нового типа экономики, где доминирующее значение приобретают отношения по поводу производства, обработки, хранения, передачи и использования растущего объема данных, которые становятся основой экономического анализа, исследует закономерности функционирования современных социально-экономических систем.

Современное время можно охарактеризовать как четвертую промышленную революцию, или как еще ее называют – Индустрия 4.0. Переход к концепции Индустрии 4.0 свидетельствует о том, что в будущем

такие бизнес-процессы как поставка сырья и материалов, разработка и доведение товаров до потребителей и их обслуживание, будут осуществляться через Интернет, поэтому особую актуальность приобретает вопрос исследования особенностей перехода предпринимательских структур к реализации этой концепции.

Индустрия 4.0 в современных условиях позволяет собирать и анализировать данные быстрее и эффективнее, обеспечивая при этом производство более качественных товаров при более низких затратах. Это, в свою очередь, позволяет повысить производительность производства, способствует росту промышленности и изменяет профиль рабочей силы, в результате чего усиливается конкурентоспособность предприятий. Впрочем, она несет в себе и ряд рисков, которые делятся на две категории [2, с. 57]:

- риски, связанные с внедрением, или вхождением в концепцию;
- риски ее реализации и развития.

Риски вхождения в концепцию происходят из необходимости существования надежной технологической инфраструктуры, наличия квалифицированных кадров для проектирования и разработки новых производственных систем, систем безопасности, механизмов взаимодействия экономических субъектов и наличия специалистов, компетентных воплотить концепцию на предприятиях. На содержание данной группы рисков указывает исследование [1, с. 9], где отдельно выделены два необходимых условия реализации Индустрии 4.0, а именно: модернизации технологической инфраструктуры и реформирование системы образования на всех ее уровнях для обеспечения экономики квалифицированными кадрами. Вместе с тем источником риска станет и новый уровень потребностей в инвестициях и сотрудничестве, выраженных в потребности значительного уровня финансирования в долгосрочной перспективе и потребности в новых точках консолидации усилий бизнеса, науки и государства для реализации сопутствующих технологических решений. Иначе говоря, внедрение или запуск концепции Индустрия 4.0 требует определенного ряда условий, без реализации которых это становится невозможным. В таблице 1 представлены ключевые риски вхождения в концепцию Индустрия 4.0.

Таблица 1. Основные риски вхождения в концепцию Индустрия 4.0

Риск	Характер проявления
Кадровый	Риск, исходящий от способности системы отвечать современным потребностям, а именно – в возможности вовремя предоставить рынку труда специалистов необходимых компетенций и в необходимом количестве
Технологический	Риск, который заключается в возможности создания действующей технологической инфраструктуры, которая бы удовлетворяла потребности безопасности, пропускной способности, вычислительной возможности, учитывала спрос и его рост на ее использование, соответствовала международным стандартам, будучи потенциально сочетаемой, и была бы доступной для использования в контексте стоимости

Риск	Характер проявления
Инвестиционный	Вытекает из необходимости долгосрочного и значительного по объему финансирования проектов и заключается в доступности источников финансирования, стоимости инвестиций, уровня инвестиционных рисков, рентабельности инвестиционных проектов
Законодательной ответственности и государственного регулирования	Проявляется в соответствии государственной политики и законодательства новым формам экономических отношений, международной интеграции и сотрудничества, уровне защищенности частной и интеллектуальной собственности, противодействию новым формам преступлений
Риск взаимодействия	Заключается в наличии и достаточной степени интеграции бизнеса, науки, инвесторов и государства в процесс, существовании платформ и взаимовыгодных условий взаимодействия

Источник: авторская разработка

Другим ожидаемым результатом будет трансформация потребительских предпочтений в результате предложения индивидуализированных товаров. Отдельного давления могут понести производители сектора нишевых товаров, в котором сконцентрированы преимущественно малые и средние предприятия, которые будут вытеснены крупными компаниями, при овладении ими возможностей предлагать аналогичные специализирующиеся производствам товары. С точки зрения спроса это повлечет фактическую трансформацию модели формирования потребительской ценности, изменив восприятие и оценку стоимости продукции, которая воспринималась потребителем как эксклюзивная и индивидуальная [2, с. 40], создав давление и на сегмент производства роскоши. Сокращение объемов производства вследствие потери рынков сбыта приведет к высвобождению рабочей силы и росту безработицы в стране. Это создаст дополнительное давление на социальную составляющую бюджета, уменьшит уровень достатка граждан, а падение прибыли сузит инвестиционные ресурсы, еще больше исключая реализацию концепции Индустрия 4.0 или других альтернатив, тем самым ускоряя стагнацию производства.

Список используемых источников:

1. Лоренц М. Индустрия 4.0: будущее производительности и роста в промышленности / М. Лоренц, М. Рюсман, Ф. Герберт и др. // The Boston Consulting Group. – 2015. – С. 22.
2. Райцл В. Роскошь – источник благополучия: Будущее глобальной экономики / В. Райцл; пер. с нем. - М. : Альпина Бизнес Букс, 2005. – С. 197.
3. Smith J., Kreutzer S. Moeller C., Carlberg M. Industry 4.0: Study for the ITRE Committee / J. Smith, S. C. Kreutzer Moeller, M. Carlberg // Policy Department A: Economic and Scientific Policy, European Parliament, EU. – 2016. – P. 94

*Торезский колледж ГОУ ВПО «Донецкой академии управления и
государственной службы при главе Донецкой Народной Республики»*

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

В настоящее время развитие экономики связывают с широким проникновением в воспроизводственные процессы цифровых технологий. Это привело к возникновению такого термина как «цифровая экономика». Внимание ученых к этому феномену постоянно растет. Анализ показывает, что, при этом, изучению сущности процессов цифровизации в экономике уделяется недостаточно внимания. Это затрудняет принятие и реализацию практических шагов по управляемой цифровой трансформации существующей экономической модели. Цифровизация в промышленности – актуальная тема, знаменующая вступление в новую эпоху индустриализации. Она обеспечивает предприятиям высокую гибкость в формировании бизнес-моделей и широкий охват потенциальной клиентской базы. В основе внедрения новых технологий лежит стремление к комплексному повышению эффективности и созданию условий для успешной работы любого предприятия.

Цифровизация промышленности - это концепция нового цифрового пространства, единой системы, в которую интегрируются производственные станки, системы обеспечения жизнедеятельности и безопасности предприятия, то есть вся электроника организации. Датчики и сенсоры дают возможность объединять различные физические объекты в виртуальную сеть, в которой они могут взаимодействовать между собой без человеческого вмешательства.

Главное преимущество цифровизации состоит в повышении производительности предприятия посредством сокращения времени, необходимого для разработки нового продукта, выпуска его на рынок и поставки потребителю, а также в оптимизации ресурсов компании, что повышает эффективность ее работы в целом.

Впервые концепция цифровизации технологических процессов была изложена еще в 1996 году в книге «Being Digital» Николаса Негропonte, который в то время возглавлял компанию MIT Media Lab. Однако тогда речь шла исключительно о теории, только сейчас появилась техническая возможность реализовать на практике идеи цифрового предприятия.

На сегодняшний день возникает реальная необходимость в цифровизации промышленных предприятий, так как проблема обработки огромных массивов данных, возникающая на крупных производствах, может быть решена только за счет использования машин. Современные технологии дают возможность машинам не только выполнять автоматические действия, но и взаимодействовать между собой в разных сферах работы предприятия.

Таким образом, речь идет уже не только об автоматизации отдельных этапов производства, но и о внедрении цифровых технологий в сквозной процесс, включающий не только производственные этапы, но и сопутствующую финансовую и организационную деятельность. Новый подход обеспечивает мобильность, повышение скорости принятия решений и увеличение вариативности процессов в зависимости от потребностей клиента.

Проведение цифровой трансформации с использованием разнообразных современных технологий должно базироваться на соответствующей цифровой платформе. Под цифровой платформой понимается совокупность цифровых данных, моделей и инструментов, информационно и технологически интегрированных в единую автоматизированную систему управления целевой предметной областью, кроме того данная платформа должна организовывать взаимодействие заинтересованных субъектов между собой.

Вокруг каждой цифровой платформы зарождается соответствующая экосистема цифрового предприятия, включающая в себя поставщиков ресурсов и комплектующих, потребителей, а также сервисные и эксплуатационные службы. Важно также, что при этом все данные об операционных процессах, их эффективности, управлении качеством и операционном планировании доступны в режиме реального времени в интегральной сети организации.

Ранее оптимизация производства предполагала модернизацию его отдельных элементов и этапов. Цифровизация же - это трансформация обычного предприятия в цифровое, ее можно рассматривать как глобальный процесс, включающий в себя обновление не только всех производственных этапов, но также всех сопутствующих видов деятельности компании.

Исходя из общей концепции цифровизации, ее цель заключается в увеличении скорости принятия решений на производстве, в увеличении вариативности производственных процессов, в снижении числа задействованных в работе сотрудников.

При достижении поставленных целей посредством цифровой трансформации достигается более высокий уровень производительности труда, кооперации, совместной работы, контроля качества, поддержки и прогнозируемости результатов производства.

Благодаря этому появляется возможность кардинального повышения прибыли, конкурентоспособности и общей рыночной стоимости предприятия.

Цифровая трансформация в настоящее время реализуется практически во всех сферах промышленности, включая цифровизацию горной промышленности, машиностроение, авиапромышленность, космическую отрасль, энергетику, пищевую промышленность и многие другие.

Внедрение концепции цифрового производства дает возможность снизить количество ошибок в реальном производстве, исключая человеческий фактор. В результате сокращения ошибок в реальном производственном процессе снижаются затраты на производство и время подготовки производства, что позволяет осуществлять запуск производства в более короткие сроки.

Список используемых источников:

1. Цифровизация производства [Электронный ресурс] URL: <https://center2m.ru/tsifrovizatsiya-promishlenosti> (дата обращения 02.10.2021)
2. Перспективы цифровизации производства [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-tsifrovizatsii-promyshlennogo-proizvodstva> (дата обращения 03.10.2021)
3. Задачи цифровизации [Электронный ресурс] URL: <https://invlab.ru/tehnologii/kakie-sfery-zatronet-cifrovizaciya/> (дата обращения 01.10.2021)
4. Истоки, и суть цифровизации технологических процессов [Электронный ресурс] URL: <https://historiosophy.ru/istoki-i-sut-programm-cifrovizacii-ekonomiki-obrazovaniya-i-zdravooxraneniya/?yclid=5813827450041322636> (дата обращения 01.10.2021)

ТЕНДЕНЦИИ И ТЕХНОЛОГИИ ТРАНСФОРМАЦИИ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

Олейник А.Н.

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики

СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СОЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. ТЕХНОЛОГИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Понятие «технология» обычно понимается как искусство, мастерство, умение в совокупности с методами обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья, материала или полуфабриката, осуществляемых в процессе производства продукции. Проблема технологии первоначально была связана только с производством материальных ценностей. В прошлом веке с развитием крупной промышленности и машинного производства возникла необходимость расчленения этого процесса на отдельные элементы, операции, этапы. Усложнение промышленного производства потребовало осознанного использования научных рекомендаций в практических целях, и эту миссию взяла на себя технология. Со временем термин «технология» стал широко применяться и в других сферах человеческой деятельности, т.е. приобрел широкое философское толкование.

С другой стороны, на протяжении человеческой цивилизации, наряду с промышленными технологиями, использовались и социальные технологии, поскольку люди долгие века управляли своими общественными делами, передавали накапливаемые знания, информацию от поколения к поколению. При этом всегда пользовались технологиями, которые в большинстве случаев специально не разрабатывались, были достаточно простыми, да и сами социальные связи не требовали технологизации.

Современные социально-экономические условия требуют разработки наукоемких социальных технологий, которые обеспечили бы передачу социальной информации в результате социального наследования не на уровне интуиции, прошлого опыта, а на прочной основе современных научных данных, технологизации и информатизации социального пространства.

Смысл и назначение любой технологии – оптимизировать управленческий процесс, исключить из него все виды деятельности и операции, которые не являются необходимыми для получения социального результата. Использование технологий – это главный ресурс, позволяющий снизить затраты на управление, повысить эффективность управленческого воздействия.

Технологии обучения (далее – ТО) являются составной частью социальных технологий, поскольку протекают в системе образования, являющейся социальной системой. Понятие ТО не является чем-то новым в педагогике. Но в современных условиях все чаще встречаются употребляются такие понятия и термины как: «образовательные технологии», «технологии в обучении», «технологии в образовании».

Прежде чем определить содержание понятия «технология дистанционного обучения» (далее – ТДО), следует рассмотреть наиболее известные трактовки понятия «технология обучения», которые применительны к традиционному учебному процессу.

Расширенную трактовку этого понятия можно рассматривать как систему, включающую в себя концепцию образования, цель образования, методику, учителя, ученика, администрацию, здания, группу, учебники и учебные пособия, программы, технические средства обучения, финансирование.

Все определения ТО, не учитывают и не включают в себя такой важный признак, как возможность расчленения процесса обучения на процедуры и операции. Чтобы какая-либо деятельность получила право называться технологией, необходимо, чтобы она была сознательно и планомерно расчленена на элементы, реализующиеся в определенной последовательности. Ни этапы и операции, ни порядок и последовательность этих операций не могут быть установлены произвольно, поскольку каждая деятельность имеет свою внутреннюю логику развития и функционирования. Кроме того, используя этот порядок, процесс можно тиражировать. Определение ТДО целесообразно формулировать по аналогии с определением социальных технологий в развернутой форме, т.е. *технология дистанционного обучения – это определенный способ осуществления педагогической деятельности по достижению образовательных целей с предварительным, сознательным рациональным расчленением деятельности на процедуры и этапы с их последующей координацией и синхронизацией*. Причем расчленение проводится на основе и с использованием научных знаний, передового опыта педагогики и смежных, связанных с ней, наук.

Технология дистанционного обучения может выступать в двух формах:

- 1) программы, содержащие процедуры и операции;
- 2) деятельности, выстроенной в соответствии с этой программой.

Технология дистанционного обучения, таким образом, может рассматриваться как система научно-обоснованных предписаний, показанных для реализации в образовательной практике. Элементами же технологии ДО должны быть находящиеся во взаимосвязи методы, средства и формы реализации заданного содержания образования.

«Образовательные дистанционные технологии» отражают общую стратегию развития единого образовательного пространства. Главная их функция – прогностическая, а один из основных видов ее деятельности – проектный (планирование общих целей и результатов, основных этапов, способов и организационных форм образовательно-воспитательного процесса, направленных на подготовку высококвалифицированных кадров.

Критериальные же параметры описания образовательных технологий обычно отражаются в концепциях развития образования.

Технологиям дистанционного обучения присущи, как правило, закономерности реализации учебно-воспитательного процесса, вне зависимости от конкретного учебного предмета. ТДО могут включать в себя различные специализированные технологии из других областей науки и практики (промышленные, электронные технологии и др.).

ТДО – это важнейший элемент механизма управления дидактическим процессом, средство перевода абстрактного языка науки на конкретный язык практики управления, формализации и расчленения педагогического процесса на составляющие элементы с помощью процедур (набора действий по осуществлению управления процессом) и операций (непосредственного действия по решению определенной задачи в рамках данной процедуры).

Сформулируем основные функции ТДО, обеспечивающие генерацию педагогических инноваций и соединение науки и практики. При этом необходимо иметь в виду следующее. Поскольку педагогические процессы являются частью социальных процессов, то, по определению, их технологизация возможна. Применительно к системе дистанционного обучения (далее – СДО) эти условия таковы:

- СДО обладает определенной степенью сложности и относится к сложным человеко-машинным системам;
- известны элементы структуры СДО, особенности их строения и закономерности функционирования;
- субъекты управления образовательным процессом (преподаватели, администрация) и объекты управления (студенты) можно формализовать в виде элементов реальных процессов, представить их в виде определенных показателей, операций, процедур, создать инновационную среду для их воспроизводства и обеспечить необходимый уровень управления образовательным процессом.

Признаки технологизации, которые отличают СДО, выглядят следующим образом:

- разграничение, разделение, расчленение процесса на этапы, процедуры, операции;
- координация и поэтапность действий, направленных на получение прогнозируемого результата;
- однозначность выполнения процедур и операций. Применительно к сетевым технологиям обучения все эти признаки особенно четко просматриваются. Например, в процедуре поступления (ознакомления с образовательным учреждением, выбора специальности, оформления документов, оплаты) и процедуре обучения (получение доступа к учебно-методической литературе, представленной на сервере, изучении ее, консультации по электронной почте, контрольных мероприятиях).

Конструирование технологии ДО имеет несколько этапов:

- теоретический, который связан с определением цели, объекта технологизации, с расщеплением образовательного процесса на составляющие и выявлением связей;

- методический – это выбор методов, средств и форм обучения;
- процедурный – это организация практической деятельности по разработке технологии ДО.

В любом случае, при проектировании ТДО необходимо учитывать, что это не механический, раз навсегда заданный процесс с неизменным выходом, а вариативно-содержательный алгоритм, определяющий и векторы возможные взаимодействия преподавателя и студентов. На педагогический результат технологического процесса большое влияние оказывает уровень разработки учебно-практических пособий, степень подготовленности тьюторов, общего развития каждого обучаемого, особенно в части овладения средствами информационных технологий, материально-технической оснащенности учебного процесса и др.

Научное осмысление практики технологизации образовательного процесса ДО позволило сформулировать ряд принципов (требований), которыми следует руководствоваться разработчикам современных технологий ДО:

- «Целостность». ТДО должна в интегрированном виде представлять систему целей, методов, средств, форм и условий обучения, обеспечивать, тем самым, реальное функционирование и развитие конкретной дидактической системы.

- «Воспроизводимость». Реализация предписаний технологии ДО с учетом характеристик данной педагогической среды гарантирует с определенным допуском достижение заданных целей обучения. Другими словами, ДО должно быть реализуемо в условиях типичного образовательного учреждения при необходимом и достаточном минимуме материальных средств, людских ресурсов и времени. Современная ТДО должна быть тиражируемой.

- «Адаптация» процесса обучения к личности обучающегося. Процесс обучения должен отвечать требованиям оценки познавательных особенностей конкретного обучающегося. Образовательные услуги учебного заведения «идут» к человеку, а не наоборот.

- «Психологическая обоснованность». Это – связь педагогической технологии с психологией. Последняя определяет психологические основания СДО, практические выходы. Это принцип приобретает особое значение ввиду изолированной работы обучающегося, преимущественным использованием компьютерных и телекоммуникационных средств в процессе обучения.

- «Экономическая целесообразность» приобретает первостепенное значение в нынешних условиях недостаточного финансирования сферы образования.

- «Научность» требует опоры на последние достижения педагогической науки, научно обоснованные и экспериментально проверенные дидактические нововведения, данные из смежных с дидактикой областей знаний.

- «Гибкость» – обеспечение возможности непрерывного обновления содержания обучения, модернизации содержания учебных дисциплин и дидактических материалов к ним. Реализация этого принципа облегчается при сетевой технологии обучения. Особенно это заметно на примере возможности

быстрой актуализации учебно-методических материалов, представленных в электронной форме.

– «Контролируемость» – наличие компонент в системе, обеспечивающих качественную оценку результатов реализации технологии обучения на всех ее этапах и оперативную корректировку хода образовательного процесса. В СДО к этому требованию добавляется необходимость идентификации личности обучающегося.

Изучение практики деятельности образовательных учреждений ДО, реального образовательного процесса позволило установить тенденции в развитии ТДО, которые применимы как в СДО, так и в традиционной системе образования. Среди них можно выделить следующие тенденции:

1. Возрастание значения ТДО, использующих средства новых информационных технологий. Эта тенденция эволюционно знаменует переход от «кейс»-технологий к сетевым технологиям обучения. Последние принципиально не могут быть реализованными без компьютеров, сетей, систем мультимедиа и т.д.

2. Проектирование и внедрение в учебный процесс тех ТДО, которые ориентированы на личность обучающегося и которые стимулируют мотивированность, носят во многом вариативный и коррекционный характер. Это обеспечивает подготовку специалистов с широким научным образованием, профессионально компетентных, с развитым творческим мышлением, способных эффективно решать сложные и многоплановые задачи своей деятельности. Такие ТДО ориентируют обучающихся не на усвоение готовых научно-теоретических формул и конкретно прикладных рекомендаций-рецептов, а на творческую, поисковую деятельность по добыванию, конструированию новых знаний, моделированию и изучению процессов и явлений, проектированию способов профессиональной деятельности. Сетевые технологии обучения наилучшим образом поддерживают эту тенденцию.

И это, конечно, далеко не полный перечень, но он полностью отражает современные тенденции развития ТДО на сегодняшний день.

Список используемых источников:

1. Никифоров А.П. О возможности построения теории социальных технологий: <http://iph.ras.ru/page61710993.htm>
2. Слостенко В.А., Подымова Л.С. Педагогика: Инновационная деятельность. - М.: Магистр, 2007. - 442 с.
3. Стефанов Н. Общественные науки и социальная технология. - М.: Прогресс, 1976. - 387 с.
4. Щербакова, А.С. Необходимость и возможность новой системы образования [Текст] // Вузская наука - региону: Материалы восьмой всероссийской научно-технической конференции. В 2-х т. / А.С. Щербакова. - Вологда : ВоГТУ, 2010. - Т.2. - С. 467-468. - 0,3 п.л.
5. Щербакова, А.С. Необходимость и возможность модернизации высшего образования в России [Текст] // Актуальные проблемы повышения качества высшего профессионального образования: Материалы Всероссийской научно-методической конференции / А.С. Щербакова. - Вологда : ВоГТУ, 2010. - С. 210-212. - 0,3 п.л.

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Цифровизация, являясь одним из глобальных вызовов современности, требует обеспечения всеобщей цифровой грамотности. Это обуславливает необходимость внедрения зачастую кардинальных изменений в содержание и формы образования и в перечень образовательных инструментов с целью подготовки компетентных кадров для цифровой экономики. Кроме того, цифровая экономика, ориентированная на максимальное удовлетворение потребностей всех её участников за счёт использования информации (в том числе персональной), вносит существенные коррективы в условия функционирования, уровень конкурентоспособности и эффективности бизнес-модели традиционного университета. Чтобы выживать и развиваться университеты вынуждены не только совершенствовать образовательные технологии, но и трансформировать свои модели хозяйствования, бизнес-процессы, подходы к управлению. Все это требует глубокого осмысления процессов трансформации системы образования и актуализирует вопросы, связанные с анализом основных тенденций изменений в деятельности образовательных организаций.

Основываясь на ряде исследований в данной области [1-3] и используя приемы аналитического и теоретического обобщения, а также методы системного анализа, рассмотрим основные тенденции в сфере образования.

В аналитическом отчете за 2020 год [3] выделяются следующие мировые тенденции в сфере образования: снижение ценности высшего образования за счёт появления и умножения альтернативных путей получения образования, в частности обучения on-line; снижение финансирования высшего образования и необходимость для вузов находить новые источники средств, повышать конкурентоспособность, производить новые продукты, как следствие - рост стоимости высшего образования; трансформация будущего рынка труда и навыков, а также запрос на определённые общие и специализированные компетенции выпускников, как следствие – кардинальные изменения образовательных технологий.

Все вышеперечисленное требует трансформации классической образовательной системы, в рамках которой необходимо встраивать цифровую компоненту и менять бизнес-модель университетов, выстраивая ее на основе триады «образование – наука – практика» и с учетом интересов всех заинтересованных сторон, чтобы быть более привлекательными для абитуриентов и партнеров из реального сектора экономики.

Перманентные, нарастающие изменения и необходимость подготовки компетентных специалистов в различных профессиональных сферах для обеспечения экономики на всех уровнях квалифицированными кадрами ставят для университетов во главу угла необходимость научить студентов работать с

одним из важнейших ресурсов – информацией. Недостаточно обеспечить овладение выпускником определенными образовательной программой компетенциями, важно углубить интерес и научить его учиться в соответствии с концепцией «обучение через всю жизнь». При этом образовательные программы должны иметь трансдисциплинарную направленность.

Чтобы удержать свои позиции университету необходимы комплексные решения по управлению учебным процессом на основе цифровых технологий [1]. Это подразумевает создание конкурентоспособного «цифрового университета» и изменение содержания и формы образования в соответствии с новыми требованиями.

Важно создать возможности для обучения по индивидуальной образовательной траектории, более эффективно использовать аудиторное время с учетом трансформации процесса обучения исходя из потребностей современного поколения (в частности, использовать геймификацию, микрообучение, MOOCs ведущих вузов, курсы с использованием AR, VR и виртуальных симуляторов) [2], обеспечить определенным набором сервисов в вузе. Современные цифровые технологии позволяют студентам эффективнее осваивать выбранную профессию на практике.

Кроме того, необходимо активно развивать партнерские отношения с реальным сектором экономики. В этой связи университету важно создавать ценность не только в области обучения, повышения квалификации и консалтинга или в области проведения комплексных научных исследований, создавая дистанционные площадки для такого рода взаимодействия с предприятиями, но и в области трансформации имеющихся знаний и результатов исследований в инновационные технологии, продукты, бизнесы, внося таким образом еще больший вклад в развитие экономики и повышая уровень своей конкурентоспособности.

Таким образом, в условиях цифровизации необходимо кардинально менять бизнес-модель университета, внедряя современные эффективные технологии непрерывного образования и создавая условия для эффективного взаимодействия всех заинтересованных сторон.

Список используемых источников:

1. Ларионова В.А. Цифровая трансформация университетов: заметки о глобальной конференции по технологиям в образовании EdCrunch Ural / В.А. Ларионова, А.А. Карасик // Университетское управление: практика и анализ. – 2019. – № 23 (3). – С. 130-135.
2. Чепенко Я.К. Влияние цифровой экономики на цифровую трансформацию университетов / Я.К. Чепенко // Право и современная экономика: новые вызовы и перспективы. Сборник материалов II научно-практической конференции с международным участием юридического факультета СПбГЭУ. Под научной редакцией Н.А. Крайновой. Спб.: Издательство: Санкт-Петербургский государственный экономический университет. – 2019. – С. 96-99.
3. Brown M. Educause Horizon Report, Teaching and Learning Edition / M. Brown, M. McCormack, J. Reeves, C. Brooks, S. Grajek, B. Alexander, M. Bali, S. R. Bulger, S. Dark, N. Engelbert, A. Gauthier, D. C. Gibson, R. Gibson, B. Lundin, G. Veletsianos // EDUCAUSE – 2020. – 58 p. [Электронный ресурс] Режим доступа: [library.educause.edu/-/media/files/library/2020/3/2020_horizon_report.pdf](https://library.educause.edu/media/files/library/2020/3/2020_horizon_report.pdf).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Систематические исследования в области применения информационных технологий в образовании ведутся более сорока лет. Система образования всегда была очень отзывчива к внедрению в учебный процесс информационных технологий, базирующихся на программных продуктах самого широкого назначения. В высших учебных заведениях успешно применяются различные программные комплексы — как относительно доступные (текстовые и графические редакторы, средства для работы с таблицами и подготовки компьютерных презентаций), так и сложные, подчас узкоспециализированные (системы программирования, системы управления базами данных, пакеты символьной математики и статистической обработки данных).

Разработка полноценных программных продуктов учебного назначения — весьма дорогостоящее дело. Ведь для этого необходима совместная работа высококвалифицированных специалистов: психологов, преподавателей-предметников, компьютерных дизайнеров, программистов. Многие крупные зарубежные фирмы и ряд отечественных производителей программной продукции финансируют проекты создания компьютерных учебных систем в учебных заведениях и ведут собственные разработки в этой области.

Создание собственно учебных компьютерных средств развивалось на основе идеи программированного обучения. И в настоящее время во многих учебных заведениях разрабатываются и используются как отдельные программные продукты учебного назначения, так и автоматизированные обучающие системы (АОС) по различным учебным дисциплинам. АОС включает в себя комплекс учебно-методических материалов (демонстрационных, теоретических, практических, контролирующих) и компьютерные программы, которые управляют процессом обучения.

Разработка специализированных программ обычно предполагает решение вполне определенных задач компьютеризации учебного процесса. Программные продукты учебного назначения могут представлять собой электронные варианты следующих учебно-методических материалов: компьютерные презентации иллюстрационного характера; электронные словари-справочники и учебники; лабораторные практикумы с возможностью моделирования реальных процессов; программы-тренажеры; тестовые системы.

АОС обычно базируется на инструментальной среде — комплексе компьютерных программ, предоставляющих пользователям, не владеющим языками программирования, следующие возможности:

-преподаватель вводит разностороннюю информацию (теоретический и демонстрационный материал, практические задания, вопросы для тестового контроля) в базу данных и формирует сценарии для проведения занятия;

-обучающий в соответствии со сценарием (выбранным им самим или назначенным преподавателем) работает с учебно-методическими материалами, предлагаемыми программой;

-автоматизированный контроль усвоения знаний обеспечивает необходимую обратную связь, позволяя выбирать самому обучающему (по результатам самоконтроля) или назначать автоматически последовательность и темп изучения учебного материала;

-работа обучающего протоколируется, информация (итоги тестирования, изученные темы) заносится в базу данных.

Возрастание возможностей компьютеров стимулировало развитие нового направления в компьютеризации обучения — создание интеллектуальных обучающих систем (ИОС). Этот подход базируется на работах в области искусственного интеллекта, в частности теории экспертных систем — сложных программ, манипулирующих специальными, экспертными знаниями в узких, предметных областях. Как и настоящий человек-эксперт, эти системы решают задачи, используя логику и эмпирические правила, умеют пополнять свои знания. В итоге, соединяя мощные компьютеры с богатством человеческого опыта, экспертные системы повышают ценность экспертных знаний, делая их широко применяемыми.

ИОС представляет качественно новую технологию, основу которой составляют следующие особенности:

-моделирование процесса обучения;

-использование динамически развивающейся базы знаний ИОС, содержащей, наряду с традиционным представлением информации (аналогично АОС), экспертные знания из предметной и психолого-педагогической областей;

-автоматический подбор рациональной стратегии обучения для каждого обучаемого;

-автоматический учет в работе ИОС новой информации, поступающей в базу знаний, т. е. саморегулирование системы.

Возросшая производительность персональных компьютеров сделала возможным достаточно широкое применение технологий мультимедиа, систем виртуальной реальности.

Современное обучение уже трудно представить без технологии мультимедиа (от англ. multimedia — многокомпонентная среда), которая позволяет использовать текст, графику, видео и мультипликацию в интерактивном режиме и тем самым расширяет области применения компьютера в учебном процессе. Но необходимо учесть, что уровень и качество работы с соответствующими программными продуктами зависят от выполнения весьма высоких требований к быстродействию и объему памяти компьютера, звуковым характеристикам и наличию дополнительного оборудования.

Виртуальная реальность (от англ, virtual reality — возможная реальность) — это новая технология неконтактного информационного взаимодействия, реализующая с помощью мультимедиа среды иллюзию непосредственного присутствия в реальном времени в стереоскопически представленном «экранном мире». В таких системах непрерывно создается иллюзия местонахождения пользователя среди объектов виртуального мира. Вместо обычного дисплея используются очки-телемониторы, в которых показываются непрерывно изменяющиеся картины событий виртуального мира. Управление осуществляется с помощью реализованного в виде «информационной перчатки» специального устройства, определяющего направление перемещения пользователя относительно объектов виртуального мира. Кроме этого, имеется устройство создания и передачи звуковых сигналов.

Новые возможности информатизации образования открыла гипертекстовая технология. Гипертекст (от англ, hyper-text — сверхтекст), или гипертекстовая система, — это совокупность разнообразной информации, которая может располагаться не только в разных файлах, но и на разных компьютерах. Основная черта гипертекста — это возможность переходов по так называемым гиперссылкам, которые представлены либо в виде специально оформленного текста, либо определенного графического изображения. Одновременно на экране компьютера может быть несколько гиперссылок, и каждая из них определяет свой маршрут «путешествия».

Современную гипертекстовую обучающую систему отличает удобная среда обучения, в которой легко находить нужную информацию, возвращаться к уже пройденному материалу и т. п. При проектировании гипертекстовой системы можно заложить гиперссылки, опираясь на способности человеческого мышления к связыванию информации и соответствующему ассоциативному доступу к ней.

В этом плане актуальным становится внедрение в учебный процесс гипертекстовых курсов, подготовленных как в рамках традиционной технологии HTML, так и с использованием специальных программных средств, дополняющих возможности стандартного гипертекста.

Технология HTML основана на создании гипертекста с помощью специального языка HTML (от англ. HyperText Markup Language — гипертекстовый язык разметки). Для просмотра гипертекста и поиска информации были разработаны специальные программы, называемые браузерами (от англ, browser — средство для просмотра). Браузеры позволяют просматривать гипертекст почти на любом компьютере, независимо от используемой операционной.

В последние годы были разработаны и получили определенную популярность различные программные комплексы, которые расширяют возможности, предоставляемые технологией HTML, и позволяют привлечь преподавателей непосредственно к созданию гипертекстовых учебных средств. Помимо программ из весьма популярного пакета Microsoft Office, с помощью которых легко трансформировать разнообразные документы в гипертекстовые,

имеются средства, специально предназначенные для учебных целей. Это система HyperCard, позволяющая создавать учебные приложения с использованием средств мультимедиа и легко сохранять в базе данных карты с разнородной (текстовой, графической, звуковой) информацией. В системе Super Book реализован набор изоощренных возможностей для структурирования, просмотра и поиска текста, в которых, в отличие от традиционного поиска по ключу или синониму, делается попытка использовать полную структуру текста.

АОС, построенная на основе гипертекстовой технологии, может обеспечить лучшую обучаемость не только благодаря наглядности представляемой информации. Использование динамического, т. е. изменяющегося, гипертекста позволяет провести диагностику обучаемого, а затем автоматически выбрать один из возможных уровней изучения одной и той же темы. Гипертекстовые обучающие системы представляют информацию так, что и сам обучаемый, следуя графическим или текстовым ссылкам, может использовать различные схемы работы с материалом. Все это создает условия для реализации в таких курсах дифференцированного подхода к обучению.

Использование в электронных изданиях различных информационных технологий (ИОС, мультимедиа, гипертекст) дает весомые дидактические преимущества электронной книге по сравнению с традиционной:

- в технологии мультимедиа создается обучающая среда с ярким и наглядным представлением информации, что особенно привлекательно для обучающихся;
- осуществляется интеграция значительных объемов информации на едином носителе;
- гипертекстовая технология благодаря применению гиперссылок упрощает навигацию и предоставляет возможность выбора индивидуальной схемы изучения материала;
- технология ИОС на основе моделирования процесса обучения позволяет дополнить учебник тестами, отслеживать и направлять траекторию изучения материала, осуществляя, таким образом, обратную связь.

Новый импульс информатизации образования дает развитие информационных телекоммуникационных сетей. Глобальная сеть Internet обеспечивает доступ к гигантским объемам информации, хранящимся в различных уголках нашей планеты. Многие эксперты рассматривают технологии Internet как революционный прорыв, превосходящий по своей значимости появление персонального компьютера.

К числу базовых обычно относят следующие технологии Internet: WWW(англ. World Wide Web — Всемирная Паутина) — технология работы в сети с гипертекстами; FTP (от англ. File Transfer Protocol — протокол передачи файлов) — технология передачи по сети файлов произвольного формата; IRC (от англ. Internet Relay Chat — поочередный разговор в сети) — технология ведения переговоров в реальном масштабе времени, дающая возможность разговаривать с другими людьми по сети в режиме прямого диалога; E-mail, электронная почта — целая серия услуг: 1) отправка и прием

электронных писем, которые доставляются абонентам электронной почты в любую точку земного шара в течение нескольких часов; 2) информационное обслуживание по пересылке абонентам сети обзоров, сводок и иных справочных материалов от различных фирм и организаций; телеконференции — технология получения и отсылки материалов дискуссий, в которых могут принимать участие люди, разделенные большими расстояниями.

В последние годы в разных странах обратили внимание на возможности использования компьютерных телекоммуникационных технологий для организации обучения. Компьютерные телекоммуникации обеспечивают эффективную обратную связь, которая предусматривает как организацию учебного материала, так и общение (через электронную почту, телеконференцию) с преподавателем, ведущим определенный курс. Такое обучение на расстоянии получило название дистанционного обучения (от англ. distance education — обучение на расстоянии).

Дистанционное обучение, как правило, связывается с некоторой учебной инфраструктурой. Это могут быть методические центры, разрабатывающие и распространяющие соответствующие материалы, студия учебного телевидения, специализированные узлы компьютерной сети.

Дистанционное образование позволяет решать задачи обучения и повышения квалификации людей, находящихся вдали от учебных, научных и технических центров, и получает все более широкое распространение, поскольку способствует удовлетворению образовательных потребностей общества.

Список используемых источников:

1. Конспект лекций по дисциплине «Визуализация данных» для студентов направления подготовки 38.03.01 Экономика, профиль Цифровая аналитика и контроль очная, заочная форма обучения (Электронный ресурс)/Лутай А.П.; Донецк: ГО ВПО ДОННУЭТ, 2020. – 128 с.

**Лутай А.П., канд. экон. наук, доцент
Никулин С.В.**

*ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского»*

ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ И НАПРАВЛЕНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ

Программные и технические средства, относящиеся к информационным технологиям, активно разрабатываются (зачастую параллельно) и используются в различных учебных заведениях.

Фактором, определяющим успешное применение современных информационных технологий, является работа самого преподавателя над научно-методическим обеспечением использования.

Но при этом не следует фетишизировать возможности компьютеров. Нельзя забывать о том, что передача информации сама по себе еще не обеспечивает передачи знаний, культуры, и поэтому информационные технологии предоставляют преподавателям очень эффективные, но вспомогательные средства.

Итак, формулируем педагогические цели использования ИИТО.

Развитие личности обучаемого, подготовка к самостоятельной продуктивной деятельности в условиях информационного общества, включающая (помимо передачи информации и заложенных в ней знаний):

- развитие конструктивного, алгоритмического мышления благодаря особенностям общения с компьютером;

- развитие творческого мышления за счет уменьшения доли репродуктивной деятельности;

- развитие коммуникативных способностей на основе выполнения совместных проектов;

- формирование умений принятия оптимальных решений в сложной ситуации (в ходе компьютерных деловых игр и работы с программами-тренажерами);

- развитие навыков исследовательской деятельности (при работе с моделирующими программами и ИОС);

- формирование информационной культуры, умений осуществлять обработку информации (при использовании текстовых, графических и табличных редакторов, локальных и сетевых баз данных).

Реализация социального заказа, обусловленного информатизацией современного общества:

- подготовка специалистов в области информационных технологий;

- подготовка обучаемых средствами педагогических и информационных технологий к самостоятельной познавательной деятельности.

Интенсификация всех уровней учебно-воспитательного процесса:

- повышение эффективности и качества процесса обучения за счет реализации возможностей ИИТО;

- выявление и использование стимулов активизации познавательной деятельности (возможно использование большинства вышеперечисленных технологий — в зависимости от типа личности обучаемого);

- углубление межпредметных связей за счет использования современных средств обработки информации при решении задач различных предметных областей (компьютерное моделирование, локальные и сетевые базы данных).

Сформулированные выше педагогические цели позволяют определить основные направления внедрения ИИТО:

- технология, совершенствующая процесс обучения, повышающая его эффективность и качество благодаря дополнительным возможностям познания

окружающей действительности и самопознания, развития личности обучаемого;

-технология управления учебно-воспитательным процессом, учебными заведениями, системой учебных заведений;

-технология управляемого мониторинга (контроля, коррекции результатов учебной деятельности, компьютерного педагогического тестирования и психодиагностики);

-коммуникационная технология, обеспечивающая распространение научно-методического опыта;

-технология организации интеллектуального досуга, развивающих игр.

Сущность компьютера — в его универсальности, в способности к имитации. Его многоликость и многофункциональность — залог того, что он может удовлетворить множество потребностей. Но при всех своих возможностях компьютер остается средством повышения эффективности человеческой деятельности. Как информационное средство он предназначен для информационного обслуживания потребностей человека. В том, как сделать это обслуживание наиболее продуктивным именно для учебно-педагогического процесса, и состоит главный вопрос всей многоплановой проблемы совершенствования образования на базе информационных технологий.

Успешное его решение будет способствовать повышению качества и степени доступности образования всех уровней — от школы до систем подготовки и переквалификации специалистов, интеграции национальной системы образования в научную, производственную, социально-общественную и культурную информационную инфраструктуру мирового сообщества.

Список используемых источников:

1. Конспект лекций по дисциплине «Визуализация данных» для студентов направления подготовки 38.03.01 Экономика, профиль Цифровая аналитика и контроль очная, заочная форма обучения (Электронный ресурс)/Лутай А.П.; Донецк: ГО ВПО ДонНУЭТ, 2020. – 128 с.

Меженская С.И., канд. экон. наук, доцент

ГУ ЛНР «Луганская академия внутренних дел им. Э.А.Дидоренко»

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА: СОВРЕМЕННЫЕ РЕАЛИИ

Цифровизация нынешнего мира затронула многие сферы нашей жизни, в том числе и высшее образование.

Цифровизация образования является сейчас одним из модных трендов, и в связи с этим появилось множество научных работ, посвященных ей [1; 2].

В современных публикациях, освещающих проблемы внедрения цифровых технологий в сфере образования, появились новые понятия, такие

как «цифровая трансформация образования», «цифровая педагогика», «цифровизация обучения» [3], «цифровизация образования» [3] и целый ряд других, которые требуют осмысления и четкого определения.

Все это способствовало появлению бурных дискуссий, относительно данной темы. Зачастую встречаются восторженные отзывы, которые, к сожалению, не отражают реальные достижения имеющейся практики.

Без сомнения в ближайшие годы ожидается более широкое использование цифрового образования, которое в силу развития Интернета и современных технологий, будет способствовать изменению традиционной практики преподавания. Интернет все прочнее входит в нашу жизнь и статистические данные подтверждают, что в настоящее время он считается одним с самых активно развивающихся явлений нашего времени.

Цифровизация образовательного процесса предусматривает его трансформацию, его изменение с учетом современных условий и имеющихся современных технических средств, которые внедряются в образовательный процесс. Сегодня невозможно оспорить тот факт, что цифровые технологии - это уникальный механизм для всестороннего развития современного высшего учебного заведения. Их использование дает возможность для быстрого обмена опытом, развития цифровых библиотек, большую доступность образования для лиц с ограниченными возможностями и многое другое.

Применение цифровых технологий включает в себя создание новых, более эффективных процессов обучения, которые делают передачу знаний «преподаватель-студент» более динамичной, а не просто заменяет бумажные учебники электронной версией. Использование указанных технологий дает возможность расширить набор методов и инструментов внеаудиторной работы, что позволяет экономить время участников образовательного процесса и в полной мере удовлетворять познавательные потребности обучающихся.

Цифровизация образовательного процесса расширяет возможности преподавания, обучения, предполагает использование разнообразных способов выполнения самостоятельной работы, проведения занятий, оценивания студенческих работ, способствует появлению удобных коммуникативных сервисов, обеспечивающих оперативную связь субъектов учебного процесса и управление им и др.

Вспышка COVID-19 подтолкнула образовательные организации к переходу на онлайн-обучение и более широкому использованию цифровых технологий. В течение короткого промежутка времени преподавателям пришлось перестраиваться, начать вести занятия перед экраном компьютера, а студентам слушать лекции и изучать дисциплины через Интернет.

К такому резкому переходу не была подготовлена и нормативно-правовая база. К сожалению, основополагающие нормативные документы не дают четкого определения понятиям «цифровизация образования», «цифровизация образовательного процесса», не формулируют задачи его оперативного осуществления и не предлагают методов реализации. Это способствовало тому, что каждый вуз шел своим путем исходя из своих возможностей.

Необходимо отметить, что цифровые подходы в образовательном процессе по-прежнему вызывают ряд вопросов. С одной стороны, следует

приветствовать новые формы обеспечения обучения, поскольку они дают более гибкую и более персонализированную поддержку обучения. Однако, с другой стороны, существует вероятность снижения качества подготовки выпускников. По мнению педагогов, вопросы обеспечения прозрачности и доверия к качеству цифрового обучения выходят на первый план.

Важный вопрос, который также требует обсуждения – это мотивация студентов к активному обучению вне аудитории.

По сравнению с традиционными занятиями преподаватели имеют меньшую возможность осуществлять контроль над онлайн-обучением. В связи с этим эффективность онлайн-обучения в значительной степени зависит от мотивации и самоконтроля обучающихся. Для этого преподавателям необходимо использовать различные методы, чтобы модифицировать домашние задания и мотивировать студентов к активному самостоятельному обучению вне аудитории.

Также следует отметить проблему академической недобросовестности студентов, значительно возросшую благодаря цифровизации, а точнее Интернету – проблему заимствования в студенческих письменных работах [6].

Важно обратить внимание еще на один момент, на который указывают педагоги в своих публикациях, который сводится к тезису, что «цифровизация образовательного процесса предполагает использование цифровых инструментов для повышения качества преподавания и обучения», при этом отмечается, что цифровая среда не может эффективно функционировать без специально подготовленных преподавателей [4;5].

Конечно же, в рамках одной публикации невозможно представить глубокий анализ всех положительных моментов и просчитать предполагаемые риски, то есть вероятные события, наступление которых может привести не только к положительным, но и к отрицательным последствиям.

Никто не ставит под сомнение необходимость цифровой трансформации образования. Однако для ее реализации требуется время, вложение финансовых ресурсов в материальную инфраструктуру и переподготовку кадров, а также переосмысление целей и содержания образования.

Не следует преувеличивать возможности влияния цифровизации образовательного процесса на качество высшего образования, поскольку этот процесс существенно не влияет на цели и задачи высшего образования и не меняет содержания обучения.

Необходимо обобщить имеющийся практический опыт, провести исследования по оценке и возможному устранению выявленных недостатков, разработать способы использования новых технологий и, конечно, подготовить кадры для внедрения инновации в учебный процесс.

Цифровизация учебного процесса высшего учебного заведения обязательно должна сопровождаться мониторингом потребностей современного производственного рынка, внедрением и актуализацией образовательных программ в соответствии с требованиями ключевых компетенций.

Список используемых источников

- 1.Онлайн-школа Фоксфорд. [Электронный ресурс]. https://salinc.ru/files/any/main/posobie_dlya_uchitel.pdf (дата обращения 22.10.2021).
- 2.Деникин А.А. Постцифровая эстетика в арт-практиках цифрового искусства // Обсерватория культуры. – 2017. – Т. 14, № 1. – С. 36–45.
3. Бродовская Е.В., Домбровская А.Ю., Петрова Т.Э., Пырма Р.В., Азаров А.А. Цифровая среда ведущих университетов мира и РФ: результаты сравнительного анализа данных сайтов // Высшее образование в России. 2019. – Т. 28. – № 12. – С. 9–22
- 4.Калимуллина О.В., Троценко И. В. Современные цифровые образовательные инструменты и цифровая компетенность: анализ существующих проблем и тенденций // Открытое образование. – 2018. – №3. – С. 63-71
- 5.Шестак Н.В., Чмыхова Е.В. E-learning – обучение в сети Интернет. – М.: Изд-во СГУ, 2015, 196 с.
6. Карпенко М.П., Письменский Г. И., Сафонова С.В., Шестак Н.В. Проблемы заимствования в студенческих письменных работах // Инновации в образовании – 2019 – №9. – С. 26–38.

Рассулова Н.В., канд.экон.наук, профессор

*ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского»*

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ТЕНДЕНЦИИ И ТЕХНОЛОГИИ ТРАНСФОРМАЦИИ ДЛЯ ИМИДЖА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Высшее образование XXI века – это стратегическая основа развития личности, создание интеллектуального, духовного потенциала и модернизации общества, укрепления международного авторитета государства, в том числе и Донецкой Народной Республики. Еще В.И. Вернадский говорил, что «в беспощадной борьбе государств и обществ побеждают и выигрывают те, на стороне которых стоят наука и образование».

Для любого государства (республики) степень его (ее) экономической и технологической безопасности, благосостояния общества зависит от знаний нации. Важным моментом, при этом, является воспитание личности (интеллектуального капитала), который признает свою принадлежность к современной цивилизации. Образование и наука в Донецкой Народной Республике должны быть стратегическим ресурсом преодоления кризисов, повышения качества жизни людей, условиями утверждения на мировом рынке высоких технологий. Приоритетом в развитии образования является внедрение современных информационных технологий.

Информационные технологии становятся важнейшим фактором научно-технического и социально-экономического развития общества, ускоряя процессы получения, распространения и использования новых знаний. Они влияют на качество интеллектуальных ресурсов, повышают уровень и качество жизни. Информационные технологии создают новые модели деятельности в

науке и становятся решающим фактором экономии времени, резкого возрастания полезной и творческой работы в жизнедеятельности человека.

Интеллект человека сделал возможным осуществление экономической модернизации на базе информационных технологий. Поскольку знания и информационные технологии приобрели в настоящее время реальность существования, управление интеллектуальным капиталом является важной задачей организации (предприятия, учреждения).

Развитие интеллектуального капитала в большей степени обусловлено повышением квалификации персонала, особенно рост качественного уровня подготовки высококвалифицированных кадров. В последнее время повысилась функциональная дифференциация высшей школы с учетом важнейшего критерия их деятельности - качества подготовки специалистов.

Таким образом, в современном мире одним из важных факторов экономического развития общества является интеллект и творческий подход. Необходимо осознавать потребность в пересмотре традиционного подхода к образованию (особенно высшему), то есть готовить специалистов, умеющих творчески мыслить, анализировать, принимать нестандартные решения в условиях неопределенности и постоянных изменений. Отсюда следует, что высшее образование – перспективный бизнес. Поэтому важно оказывать качественные и профессиональные услуги. В тоже время руководителям организаций (предприятий, учреждений) следует понимать, что высшие образовательные организации готовят персонал именно для них. Для того, чтобы высшее образование было эффективным и жизнеспособным, необходимо инвестировать средства в него. Это даст возможность готовить персонал с учетом требований в сфере бизнеса и спроса на рынке труда.

Для подготовки высококвалифицированного специалиста используются следующие критерии: форма обучения, технологичность образования, качество образования, присваиваемая квалификация. Четкое выполнение указанных критериев даст возможность приобрести определенный имидж для организации высшего образования на рынке труда и выдержать конкуренцию.

Для формирования определенного имиджа организации высшего образования необходима соответствующая система мер постоянного характера. Примером является ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган - Барановского», в котором открыт функциональный отдел карьеры. Основными функциями отдела являются:

- постоянная работа над имиджем университета;
- заключение договоров сотрудничества с ведущими организациями, предприятиями и учреждениями Донецкой Народной Республики;
- оперативное отслеживание внешней информации: деятельность конкурентов, спрос на профили, специальности и магистерские программы университета;
- организация республиканских Дней карьеры;

- оперативное отслеживание внутренней информации: рейтинг успеваемости студентов, трудоустройство выпускников, своевременное отражение в базе данных и другие.

Оценка результатов действия мер на имидж образовательной организации должна осуществляться по двум направлениям:

- рейтинговая оценка образовательной организации экспертами и студентами;

- текущее состояние по набору студентов.

К критериям, которыми руководствуются абитуриенты при выборе организации высшего образования можно отнести: качество преподавания, материально-техническая база, студенческая дисциплина, досуг, трудоустройство, удобное расположение учебного заведения.

Таким образом, наличие благоприятного имиджа у организации высшего образования является важным конкурентоспособным преимуществом. Однако имидж не просто заработать, его нужно заслужить упорной работой, трудоустройством выпускников, подбором высокопрофессиональных научно-педагогических работников и совершенствованием качеством образования.

Куделина А.М., ст. преподаватель

*ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского»*

АКТУАЛЬНЫЙ ПОДХОД ДОСТИЖЕНИЯ «ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ» ОТРАСЛИ НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Высокие темпы инновационной активности цифровых технологий ведет к качественным преобразованиям во всех фундаментальных сферах, в том числе в сфере науки и высшего образования. Для достижения максимальной реализации потенциала цифровых технологий необходимо четко сформулировать задачи разработки цифровых решений и сервисов, адаптировать технологическое обеспечение к задачам, которые решают участники образовательного процесса (научно-педагогические работники, административно-управленческий персонал, обучающиеся, абитуриенты).

Цифровая трансформация сферы высшего образования в этом отношении должна предусмотреть скоординированное решение всех ключевых задач – формирование и распространение инновационных, с точки зрения содержания, алгоритмов работы организаций в сфере высшего образования. В основе которых, лежит комбинация непрерывного профессионального развития научно-педагогических работников, новых цифровых сервисов и инструментов, инфраструктурных и организационных условий для внедрения изменений, сопровождение участников, при освоении новых ролей и методов рабочего взаимодействия.

Одним из ключевых элементов реорганизации учебного процесса является — деятельность, связанная с персонализацией обучения и преодолением цифрового разрыва. У обучающихся должны не только накапливаться знания, но и развиваться способность учиться, ориентироваться в большом информационном потоке, оценивать актуальность знаний и навыков в текущий момент и адаптироваться к изменениям в профессии, которые могут произойти за время обучения.

Так же, программы информатизации системы образования ориентируют на стратегический подход к развитию информационных технологий и комплексную информатизацию, позволяющую эффективно управлять вузом и оказывать разнообразные информационные услуги обучающимся, преподавателям и сотрудникам. В свою очередь, вузам необходимо формирование современной инфраструктуры информационных технологий как фундамента, обеспечивающего разработку, внедрение и эксплуатацию разнообразных информационных систем. В настоящее время внимание к инфраструктуре образовательных организаций обусловлено существующей связью качества инфраструктуры и качества результатов обучающихся: уровень развития образовательной инфраструктуры — важнейший параметр конкурентоспособности системы образования. Наличие развитой инфраструктуры в образовательной организации и использование технологий не является само по себе трансформирующим фактором, однако, является базисом, без которого невозможна цифровая трансформация и переход к инновационной инфраструктуре образовательных организаций.

Важно отметить, что цифровые инструменты не только способствуют преодолению разрывов, но также предоставляют возможности планировать развитие образовательных организаций и осуществлять мониторинг данного процесса.

Успех многих образовательных организаций, в сфере высшего профессионального образования, заключается в рациональном использовании и хранении огромных объемов информации. Вузам целесообразно эффективно использовать данные с помощью искусственного интеллекта и машинного обучения, увеличить число обращений к новейшим технологиям, что позволит создать более эффективные стратегии обработки данных и добиться большей точности результатов.

Следующим ключевым моментом выступает - подготовка научно-педагогического состава в области высшего образования, который способен отвечать возросшим требованиям в области цифровизации образования. Что позволит готовить высокопрофессиональных выпускников вузов, в условиях тотального внедрения информационных технологий, которые неизбежно вызывает многочисленные и разнообразные изменения в экономической, политической и социальной сферах жизни общества.

Таким образом, цифровая трансформация может стать инструментом повышения качества образования, поскольку станет возможным повсеместное внедрение практикоориентированного подхода в обучении.

Комплексное внедрение элементов «цифровой зрелости» позволит повысить удовлетворенность общества результатами работы образовательной и научной системы. А также, реорганизовать систему в соответствии с запросами глобальной тенденции - цифровизации.

Список используемых источников

1. Алексеев В.В. Информационные и компьютерные технологии в образовании Республики Корея // Среднее профессиональное образование. 2010. № 6. С. 61-62.
2. Буцык С. В. Программы развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в сфере образования Сингапура // Открытое образование. 2012. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/programmyrazvitiya-informatsionno-kommunikatsionnyh-tehnologiy-ikt-v-sfereobrazovaniya-singapura> (дата обращения: 02.10.2021).
3. В 2021 году рынок онлайн-образования в России продолжит взрывной рост// rg.ru URL: <https://rg.ru/2021/01/12/v-2021-godu-rynok-onlajn-obrazovaniyav-rossii-prodolzhit-vzryvnoj-rost.html> (дата обращения: 12.10.2021).
4. Константинова Д.С., Кудаева М.М. Цифровые компетенции как основа трансформации профессионального образования // Экономика труда. – 2020. – Том 7. – № 11. – С. 1055-1072.

**Балашова Л.В., преподаватель
I квалификационной категории**

ГПОУ «Донецкий государственный колледж пищевых технологий и торговли»

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ: ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Значимость цифровой трансформации образовательного процесса обусловлена глобальными процессами перехода к цифровой экономике и цифровому обществу. Именно от образования в большей части зависит, какими будут эти преобразования.

Уже невозможно включить в учебные программы всё, необходимо знать обучающимися в рамках обязательных курсов. Требуется научить их учиться, управлять своими знаниями – находить, анализировать, оценивать и применять знания по мере необходимости.

Система образования напрямую участвует в формировании важнейшего ресурса экономики – интеллектуального капитала. В последние годы появился термин «*цифровое образование*», под которым понимают «...процесс организации взаимодействия между обучающимися и обучающимися при движении от цели к результату в цифровой образовательной среде, основными средствами которой являются цифровые технологии, цифровые инструменты и цифровые следы как результаты учебной и профессиональной деятельности в цифровом формате» [1, с. 30].

В общем виде главной целью цифровизации является создание максимально комфортных условий использования информационных данных для каждого субъекта общества.

Основной подход к современному образованию можно определить так: высокопрофессиональная подготовка с овладением цифровыми технологиями будущей профессии, языковая подготовка по профессиональной лексике, непрерывность образования.

Цифровые технологии и образование прекрасно сочетаются друг с другом, предоставляя новые интересные возможности для обучения и преподавания. Цифровые технологии трансформируют образовательный сектор по трем *направлениям*:

- 1) цифровая трансформация образовательного процесса;
- 2) цифровая трансформация управления в системе образования;
- 3) обучение (повышение ИТ-компетентности) преподавательского состава, а также специалистов органов государственного управления, реализующих политику в сфере образования.

Цифровое образование аккумулирует в себе три *составляющие*:

- 1) информационные ресурсы (источники информации) – электронные порталы, библиотеки, каталоги, справочники аудиоматериалы и визуализированные данные;
- 2) коммуникации и свободный обмен данными посредством мобильных и социальных сетей, СМИ, телевидения и т.п.;
- 3) система управления и контроля за счёт создания личного (авторизация) и коллективного пространства, а также упрощённой системы тестирования и сбора требуемых данных.

Появление благодаря интернету массовых открытых сетевых платформ обучения, таких как Coursera, Khan Academy, Udemy, edX, FutureLearn, многие из которых являются онлайн-версиями популярных университетских курсов, означает, что каждый может сам изучать практически всё.

Кроме того, цифровизация в образовании позволяет получать образование непрерывно на протяжении всей жизни (life-long-learning), а также выстраивать обучение в удобное время. Это достижимо с помощью дистанционного обучения и онлайн-вебинаров.

За счёт развития цифровых технологий уже сейчас есть возможности получать знания, которые излагаются студентам за рубежом, специалисты могут перенимать мировой опыт в той или иной отрасли.

Безусловно, цифровизация образования приведёт к изменениям на рынке труда. Они будут связаны как с исчезновением некоторых профессий в силу замены их программируемым оборудованием, так и с появлением новых высокотехнологичных специальностей.

Всё это также обуславливает глобализацию образования.

Глобальное распространение коронавируса COVID-19 потребовало принятия решительных мер по его сдерживанию и переходу к дистанционному обучению. Внезапная корректировка образовательных процессов и изменение системы взаимоотношений между всеми участниками процесса потребовало адаптации образования к дистанционным цифровым технологиям.

Важными требованиями к системе дистанционного обучения, выступают ее надежность, пропускная способность Интернет-каналов, простота создания и

размещения контента, доступность сервисов и платформ для преподавателей и обучающихся.

Сегодня мы стали свидетелями того, как реализуются на практике указы Главы ДНР о переходе системы образования на дистанционное обучение.

В Республике развивается законодательная база, приняты законы «Об информации и информационных технологиях», «О персональных данных», «Об электронной подписи». Реализуются платные проекты по внедрению цифровых технологий. Проект «Умная школа ДНР» проходит тестирование на базе Макеевского лицея «Лидер», где бумажные журналы и дневники уходят в прошлое, на их смену приходят «карта школьника».

А.В. Уваров, считает, что традиционное представление о том, что есть образованный человек, готовый к полноценной жизни в обществе, меняется. Помимо базовой грамотности (умений читать, писать и считать) от образованного человека требуется умение сотрудничать, способность к творчеству и решению нестандартных задач, настойчивость, любопытство, инициативность и пр. [5].

Эти требования называют компетенциями XXI века. В условиях цифровой экономики этими компетенциями должен обладать каждый человек.

Цифровое образование предполагает активное расширение коммуникационных образовательных платформ: появляются возможности привлечения внешних лекторов, специалистов-практиков, консультантов.

Ядром цифровой трансформации учебных заведений является переход к персонализированной организации образовательного процесса (ПООП), в рамках которой внедрение и использование цифровых технологий наиболее результативно.

В основе концепции персонализации обучения лежит идея создания учебного материала, нацеленного на конкретного обучающегося. Персонализация обучения – это такая система образования, в которой обучающиеся выполняют именно те задачи, которые им необходимы для достижения прогресса и преодоления любых трудностей в обучении.

Цифровые технологии обеспечивают массу возможностей для улучшения образования, но их интеграция в учебный процесс далеко не проста. Главная проблема здесь – мотивация учащегося: не каждый без контроля преподавателя способен заставить себя работать. Преподаватель в аудитории лучше чувствует, насколько студенты понимают и усваивают материал, а для студентов важна эмоциональная окраска лекции, жесты преподавателя и т.д. Учёба в аудитории – это ещё и формирование отношений в коллективе, хотя нынешние студенты привыкли даже личные отношения выстраивать онлайн.

Безусловно, все преобразования процесса обучения требуют повышения квалификации педагогов, а именно цифровой грамотности. Но опять же, этот вопрос можно решить с помощью дистанционного или онлайн-обучения.

Таким образом, процесс цифровизации достаточно сложный и длительный, требует больших инвестиций и, в первую очередь, формирования цифровой культуры. Однако, цифровая трансформация – не модное временное явление, это глобальная тенденция.

Список литературы

1. Вербицкий, А.А. Цифровое обучение: проблемы, риски и перспективы / А.А. Вербицкий // Homo Cyberus. – 2019. – №1(6) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://journal.homocyberus.ru/Verbitskiy_AA_1_2019.
2. Козлова Н.Ш. Цифровые технологии в образовании // Вестник Майкопского государственного технологического университета. 2019. Вып. 1 (40). С. 83–90.
3. Марей А. Цифровизация как изменение парадигмы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bcg.com/ru-ru/about/bcg-review/digitalization.aspx>.
4. Петрова Н.П., Бондарева Г.А. Цифровизация и цифровые технологии в образовании // Мир науки, культуры, образования. 2019. № 5 (78). С. 353–355.
5. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования / А.Ю. Уваров [и др.]. М.: Высшая школа экономики, 2019. 343 с.

**Бражник Т.А., преподаватель,
специалист первой категории**

*ГПОУ «Шахтерский техникум»
ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского»*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ СПО

Пандемия новой коронавирусной инфекции стала катализатором изменений в сфере образования Донецкой Народной Республики, усилив процессы ее цифровизации. Карантинные меры, связанные с неблагоприятной эпидемиологической ситуацией, сделали актуальной тему цифровой грамотности, как преподавателей, так и студентов. Техникумы получили мощный стимул к переменам.

Основная задача профессионального образования заключается в подготовке конкурентноспособного специалиста, владеющего профессиональными и общими компетенциями, способного к саморазвитию, самообразованию. Решение этой задачи не возможно только путем передачи знаний в готовом виде от преподавателя к студентам. Для решения этой задачи в учебные планы включена самостоятельная работа.

В связи с этим, обучающемуся из пассивного потребителя знаний необходимо превратиться в активного творца, умеющего сформулировать проблему, проанализировать пути ее решения, найти оптимальный результат и доказать его правильность. Следует признать, что самостоятельная работа обучающихся является важной формой образовательного процесса. Это предполагает ориентацию на активные методы обучения, развитие творческих способностей, переход к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей личности.

Приобретение навыков самостоятельной творческой работы - высшая ступень обучения, а творческому применению знаний нужно учиться параллельно с их приобретением.

В образовательном процессе выделяют два вида самостоятельной работы обучающегося: аудиторную и внеаудиторную. Аудиторная самостоятельная работа выполняется студентом на учебном занятии и под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа, выполняемая во внеаудиторное время по заданию, при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Педагоги вынуждены прибегать к дополнительным средствам готовым или разработанным самостоятельно в рамках учебно-методических комплексов, преподаваемых дисциплин, так как учебные пособия не в полной мере содействуют успешной организации самостоятельной познавательной деятельности студентов.

В условиях интенсивно развивающейся информатизации общества одним из эффективных методов организации самостоятельной работы как аудиторной, так и внеаудиторной является использование информационно-коммуникативных технологий (ИКТ). Под информационно-коммуникативными технологиями понимаются информационные процессы и методы работы с информацией, осуществляемые с применением средств вычислительной техники и средств телекоммуникаций.

Использование ИКТ при организации самостоятельной деятельности дает ряд преимуществ:

- возможность дистанционного обучения и контроля;
- автоматизирует организацию самостоятельной деятельности;
- способствует расширению, закреплению и углублению знаний, полученных на аудиторных занятиях;
- развивает творческий подход к решению поставленных проблем;
- формирует информационно-коммуникационные компетенции студентов.

К наиболее распространенным видам заданий и формам организации внеаудиторной самостоятельной работы студента с использованием ИКТ можно отнести:

- поиск и обработка информации в сети— написание реферата, составление библиографического списка, подготовка к практическим и семинарским занятиям;
- подготовка презентаций для определенных тем и сообщений. При такой форме работы учитывается содержание, глубокое понимание описываемых процессов, интересный дискуссионный материал, использование научной лексики, дизайн, графика, грамотность.
- составление и заполнение тематических таблиц с привлечением информационных ресурсов;
- построение графиков и диаграмм;
- подбор графических изображений и видеороликов по предложенной теме в сети Интернет;
- разработка проектов. Студенты демонстрируют знание и владение основными поисково-исследовательскими методами (анализ литературы, поиск источников информации, сбор и обработка данных, научное

объяснение полученных результатов, видение и выдвижение новых проблем, гипотез, методов их решения); владение компьютерной грамотностью для введения и редактирования информации; владение коммуникативными навыками;

- создание тематических роликов;
- тестирование в целях самоконтроля.

Следует с первых дней обучения приучать себя к целесообразному распределению занятий по месяцам и неделям семестра. При этом очень важна равномерная работа как основное условие успешного освоения профессиональных навыков.

Активная самостоятельная работа возможна только при наличии серьезной и устойчивой мотивации. Самый сильный мотивирующий фактор – подготовка к дальнейшей эффективной профессиональной деятельности. Среди внутренних факторов, способствующих активизации самостоятельной работы выделяют следующие:

1. Полезность выполняемой работ заключается в том, что результаты самостоятельной работы могут быть использованы на практических занятиях, производственной практике. Другим вариантом использования фактора полезности является активное применение результатов работы в профессиональной подготовке.

2. Творческая деятельность. Это участие в научно-практической, методической работе в рамках творческой группы или секций НТСО, проводимой преподавателем или мастером производственного обучения.

3. Участие в олимпиадах по учебным дисциплинам, профессионального мастерства и т.д.

4. Участие в научно–практических конференциях.

Методов применения ИКТ с развитием компьютерных технологий становится все больше. При этом следует обратить внимание, что новые средства обучения позволяют органично сочетать информационно-коммуникативные, личностно-ориентированные технологии с методами творческой и поисковой деятельности.

Список используемых источников:

1. Башмаков М.И., Поздняков С.Н., Резник Н.А. Информационная среда обучения. СПб.: СВЕТ, 1997. 400 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://bookfi.org/book/597607>.
2. Бордовский Г.А., Готская И.Б., Ильина С.П. Использование электронных образовательных ресурсов нового поколения в учебном процессе. СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И.Герцена, 2007. 31 с. [Электронный ресурс] URL: <http://profil.3dn.ru/load/9-2-2>.
3. Панкова, Е. В. Использование электронных образовательных ресурсов в образовательном процессе / Е. В. Панкова // Научные и технические библиотеки. — 2014. — № 1: 20-я Юбилейная Международная конференция.
4. «Библиотечные и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса» - «Крым-2013». — с. 46–48.
5. Телегин, А. А. Совершенствование методической системы обучения учителей разработке образовательных электронных ресурсов по информатике: автореф. дис. канд. пед. наук. — Курск, 2006. — 23 с.

*ОП ГПОУ «Донецкий финансово-экономический техникум»
ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского»*

МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПОМОЩИ ЧАТ - БОТОВ

Информатизация образования является одним из приоритетных направлений политики нашего государства. В связи с этим, создание мощных информационных систем для учебных заведений, способных удовлетворить информационные потребности любых пользователей, вовлеченных в данный процесс, является задачей важной и актуальной. Так, например, существует проблема своевременного оповещения учащихся о временном изменении расписания занятий или других событиях.

С появлением смартфонов и мобильного интернета, появились средства коммуникации между людьми посредством текстовых сообщений и мультимедиа. Современные веб-технологии предоставляют инструменты, которые упрощают и оптимизируют информационные процессы в образовательном учреждении. Это ограждает сотрудников от монотонных операций, а студентов освобождает от необходимости создания своих разрозненных источников информации в сети Internet.

В последние несколько лет актуальной тенденцией в IT-индустрии стало создание чат-ботов, которые имеют настолько большой потенциал в использовании, что, как считают эксперты, в будущем заменят собой множество приложений, интернет-поисковиков и даже, приведут к исчезновению некоторых профессий (например, сотрудник колл-центра, и консультант по продажам).

Чат-бот (от англ. chat – болтать, bot – робот) – это компьютерная программа, которая может «общаться» с человеком на обычном языке посредством текста или голоса, взаимодействие с которой осуществляется через простой, интуитивно понятный интерфейс.

Существует два вида чат-ботов:

1. Основанные на наборе правил и заранее заданных и вписанных в программу алгоритмов реагирования на запросы пользователя. Эти чат-боты являются самыми простыми и имеют существенные ограничения в использовании.

2. Основанные на принципах машинного обучения (методах искусственного интеллекта, позволяющего компьютерной программе самостоятельно обучаться, решая множество сходных задач в процессе взаимодействия с человеком) [2].

При обилии действующих онлайн-сервисов в сегменте электронного обучения, чат-боты могут сопровождать каждого слушателя индивидуально, в соответствии с его уровнем и выбранным темпом освоения материала, делая обучение доступным практически для любого человека, имеющего доступ к wi-fi. По сравнению с традиционным обучением, чат-боты не требуют

существенных ресурсных затрат, и потенциально могут помочь миллионам студентов по всему миру.

В таблице 1 приведен сравнительный анализ возможностей популярных средств разработки чат-ботов [4] .

Таблица 1- Сравнительный анализ популярных конструкторов чат-ботов

	Готовые шаблоны	Платформы	Дополнительный функционал
Aimylogic	готовые интен-ты	WhatsApp, Telrgram, Viber, Facebook, Instagram, Вконтакте,	Умный обзвон, голосовые боты, конструктор навыков
BroBot	шаблоны ответов	Facebook,Instagram, Вконтакте, Mamba Одноклассники,	Автоматизация лайков, репостов, приглашений в группы и др.
FlowXO	шаблоны сценариев	Facebook, Telrgram, Twilio	Аналитика взаимодействий с пользователями.

Aimylogic - визуальный конструктор чат-ботов с искусственным интеллектом, не требующий навыков программирования.

Технология искусственного интеллекта позволяет превратить обычный чат с автоответами в умного чат-бота, способного общаться с клиентами и понимать живую речь клиента.

Чат-боты, созданные на **Aimylogic**, работают на всех устройствах, независимо от браузера и типа устройства [1].

Процесс создания бота в Aimylogic состоит из следующих этапов:

- проектирование сценария бота;
- тестирование бота внутри конструктора;
- публикация бота в нужном канале;
- оценка эффективности, проверка работоспособности блоков диалога, в случае необходимости, исправление ошибок.

При помощи конструктора Aimylogic можно, например, создать чат-бот, который будет отвечать на самые популярные вопросы студентов о расписании занятий, возможных заменах в расписании, графике консультаций по вопросам выполнения курсовых и выпускных работ, по вопросам прохождения производственной практики и др.

Окно разработки чат-бота при помощи конструктора Aimylogic представлено на рис.1.

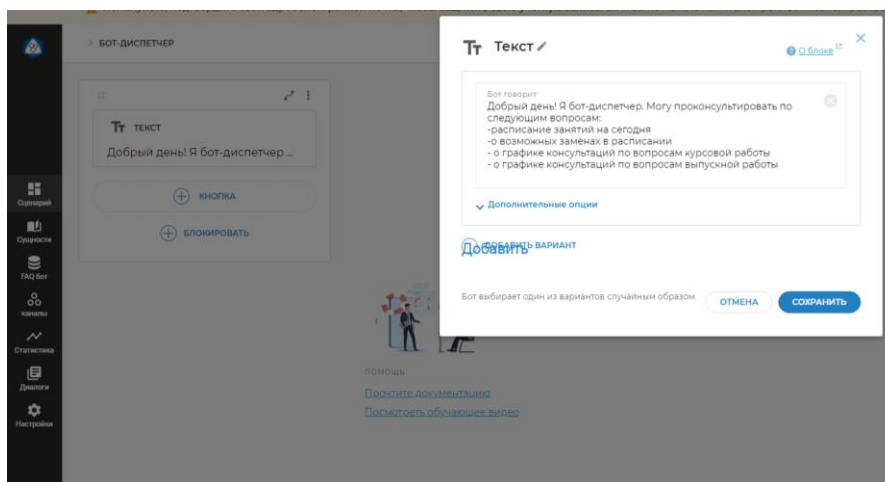


Рисунок 1– Окно разработки чат-бота в Aimylogic

После создания всех возможных реплик пользователя и действий, связанных с ними, бот следует опубликовать. Для этого возможна интеграция почти со всеми популярными социальными сетями. После запуска бота в меню «Статистика» можно будет просматривать количество уникальных пользователей и их диалогов за любой промежуток времени в любом канале. В меню «Диалоги» - слабые места бота, чтобы дорабатывать диалоги, которые вызывают затруднения у бота.

Использование чат-бота позволит учебному учреждению:

- добиться централизации источника информации;
- сделать информацию доступной, мобильной и удобной;
- повысить эффективность работы сотрудников;
- упростить процесс информирования студентов.

Чат-бот является весьма полезным инструментом в организации образовательного процесса, а также интересным и удобным в использовании как для обучающихся, так и для преподавателей. Кроме этого, он отвечает запросам представителей молодого поколения, получающих знания в условиях цифровизации.

Список используемых источников:

1. Общая информация об Aimylogic [Электронный ресурс]. — Режим доступа https://help.aimylogic.com/docs/ru/quick_start/quick_start
2. Катяло В.С. Корпоративное обучение для цифрового мира: учебное пособие / В.С. Катяло, Д.Л. Волкова. — 2-е изд., перераб. и доп., 2018. — 248 с
3. Савкина, А.В. Виртуальные лаборатории в дистанционном обучении [Электронный ресурс] / А.В. Савкина, А.В. Савкина, С.А. Федосин // Образовательные технологии и общество. - 2014. - Т. 17, № 4. - С. 507-517.
4. Топ-13 конструкторов чат-ботов для сайтов, мессенджеров и социальных сетей [Электронный ресурс]. — Режим доступа <https://blog.click.ru/growthhacking/konstruktor-chat-botov/>

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ЦИФРОВИЗАЦИИ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Цифровизация – это внедрение современных цифровых технологий в различные сферы жизни и производства [1].

Цифровизация в глобальном плане представляет собой концепцию экономической деятельности, основанной на цифровых технологиях, внедряемых в разные сферы жизни и производства. И эта концепция широко внедряется во всех без исключения странах. Считается что одним из успешных показателей глобальной цифровизации – является открытая информация, которая меняет социальные, политические и бизнес-процессы и приводит к улучшению качества жизни.

Для начала разделим жизнь человечества на составляющие. Всё зависит от эффективности работы многих сфер деятельности, покупок товаров и услуг в интернете, оффлайн сервисов, общения и использования информации. Цифровизация делает все эти процессы более простыми. В настоящее время цифровизация применяется в быту, на производстве, в образовании, в государственных структурах, в бизнесе, в здравоохранении, в промышленности, в науке и в других сферах.

Бытовая цифровизация для человека, давно стала понятной и привычной. И речь не идет о каких-то сложных и дорогих системах вроде «умного» дома – даже обычная мультиварка с управлением по Wi-Fi, которая есть у многих, является ярким примером бытовой цифровизации. Многие люди часто используют еще одну цифровую систему – сигнализацию. Специальный датчик следит за тем, есть ли в квартире посторонние, и в случае их обнаружения сигнализирует на пульт дежурному. Есть и более сложные системы, которые блокируют выходы из помещения в случае вторжения.

Другим примером, является производственная цифровизация. Данный вид цифровизации занимается сокращением монотонного физического труда для человека, организывает и контролирует трудовые и производственные процессы и обеспечивает безопасность сотрудников на рабочих местах. Допустим, простой рабочий идет на свое место к станку, но почему-то включается сирена, а самому сотруднику сообщают о нарушении техники безопасности. Это «умная» система видеоаналитики заметила, что работник вошел в цех без каски, подала сигнал и спасла человеку жизнь. «Умные» системы при помощи машинного зрения выявляют бракованные детали, а система видеонаблюдения следит за соблюдением техники безопасности. Такие же системы применяются в непроизводственных компаниях и даже в маленьких офисах [2].

И таких примеров можно приводить множество, затрагивая все сферы деятельности.

Одна из главных заслуг цифровизации – это снижение количества бумажной волокиты при оформлении документов, быстрое решение поставленной задачи с использованием автоматизации, быстрое оперирование полученной информацией. Единственная опасность цифровизации – это в снижении важности человека во многих процессах и вероятное исчезновение в будущем целых профессий, с которыми лучше будут справляться роботы.

Цифровизация затрагивая все отрасли экономики, аналогичным образом затронула и сферу образования, поскольку образование играет важную роль в обеспечении экономического развития государства, являясь одной из главных услуг, предоставляемых правительством.

На сегодняшний день основные изменения в образовательной среде связаны именно с внедрением в образование цифровых технологий. Данные технологии способствуют модернизации и развитию образования в целом, а так же повышению качества подготовки будущих специалистов и сближения образования с наукой. В тоже время такие технологии требуют пересмотра существующих подходов к образовательной деятельности, а так же анализа их влияния на общества и отдельные социальные группы. В связи с этим изучение вопросов цифровизации и её социальных последствий представляется весьма актуальным.

Цифровая трансформация системы образования, в первую очередь, предполагает оснащение учебных заведений современными цифровыми технологиями, которые призваны повысить доступность обучения и обучающих материалов для всех. Так же предполагает построение новой интерактивной образовательной системы с обратной связью, когда человек имеет возможность выбирать темп и программу своего обучения в соответствии с наличием свободного времени и исходным уровнем. В будущем, возможно будет сделан упор на онлайн – образование, когда учащиеся при желании смогут получать знания не выходя из дома.

Анализируя данные условия, можно выделить преимущества цифровизации в сфере образования:

- приучение учащихся к самостоятельности с раннего возраста;
- устранение бумажной волокиты: учащимся не придется постоянно носить с собой многочисленные тетради и учебники, а преподавателям — всевозможные пособия: один планшет может заменить огромное количество книг;
- экономия — снижение затрат на канцелярию, использование электронных версий учебников, пособий либо тетрадей, требует меньших затрат;
- более высокая доступность знания для людей в отдаленных населенных пунктах [3].

Помимо этого могут быть и недостатки: снижение социализации учащихся; меньшее внимание физическому развитию; уменьшение функций педагогов.

Суть цифровой трансформации в том, чтобы эффективно и гибко применять новейшие технологии для перехода к персонализированному и ориентированному на результат образовательному процессу. В соответствии с этим можно выделить несколько основных задач, которые общество должно

решить на пути к этой цели. Все они должны решаться одновременно и скоординировано.

Задачи цифровизации образования:

1. Развитие материальной инфраструктуры. Сюда входит строительство дата-центров, появление новых каналов связи и устройств для использования цифровых учебно-методологических материалов.

2. Внедрение цифровых программ. Другими словами – создание, тестирование и применение учебно-методических материалов с использованием технологий машинного обучения, искусственного интеллекта и так далее.

3. Развитие онлайн-обучения. Постепенный отказ от бумажных носителей информации.

4. Разработка новых систем управления обучением (СУО). В дистанционном образовании СУО называются программы по администрированию и контролю учебных курсов. Такие приложения обеспечивают равный и свободный доступ учащихся к знаниям, а также гибкость обучения.

5. Развитие системы универсальной идентификации учащегося.

6. Создание моделей учебного заведения. Чтобы понять, куда должно двигаться образование в плане технологий, нужны примеры того, как это должно работать в идеале: с использованием новых СУО, инструментов и устройств.

7. Повышение навыков преподавателей в сфере цифровых технологий [4].

Таким образом, цифровизация образования влечет за собой большие реформы во всех сферах образования. Она способствует личным инициативам учащихся по изучению чего-то нового, установлению объективной связи между их знаниями и реальным миром, использованию воображения для поиска нестандартных решений задач. Новые учебные программы предусматривают не только обязательную передачу фактов, но и фокусируются на достижении учащимися определенных целей, а именно творчества, воображения, командной работы независимо от местоположения членов команды. Цифровизация может сделать образование более доступным, полным и экономичным, но только при тщательном планировании и аккуратном внедрении, чтобы избежать возможных недостатков.

Список используемых источников:

1. Какие направления жизни задевает Цифровизация [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://astanahub.com/blog/kakie-napravleniia-zhizni-zadevaet-tsifrovizatsiia>.

2. Что такое цифровизация и какие сферы жизни она заденет [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://center2m.ru/digitalization-technologies>.

3. Тульчинский Г.Л. Цифровая трансформация образования: вызовы высшей школе // Философские науки. 2017. № 6.

*Автомобильно-дорожный институт ГОУВПО
«Донецкий национальный технический университет», (г. Горловка)*

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ТЕХНОЛОГИЗАЦИИ И ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

В настоящее время наблюдаются две основные тенденции в сфере образования: технологизация и информатизация. Эти процессы тесно связаны и, порой, трудно выделить, где заканчивается один и начинается другой.

Технологизация обучения – это направление педагогической науки, исследующее и открывающее закономерности и принципы, оптимальные способы и средства эффективного достижения образовательных целей на основе технологического подхода к процессу обучения и развития обучающихся. Также под технологизацией подразумевается процесс трансформации и внедрения конкретных инновационных методов, средств, форм и их элементов в реальные системы обучения.

Под информатизацией образования понимается процесс обеспечения сферы образования теорией и практикой разработки и использования современных информационных технологий, ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения и воспитания.

Информатизация образования включает в себя деятельность по разработке и внедрению информационно-коммуникационных технологий в следующих направлениях:

- в учебный процесс для повышения качества подготовки специалистов;
- в управление системой образования для повышения эффективности и качества процессов управления;
- в методическую и научно-педагогическую деятельность для повышения качества работы педагогов, разработки и внедрения новых образовательных технологий.

Оба рассматриваемых процесса направлены на повышение эффективности образовательных систем и снижение затрат на достижение необходимых результатов. Также они решают задачи сжатия учебной информации при сохранении ее содержания, интенсификации процессов ее передачи и усвоения.

Темпы технологизации и информатизации в сфере высшего образования Донбасса остаются весьма низкими.

К факторам, сдерживающим эти процессы можно отнести:

1. Отсутствие единой методологии проектирования и внедрения в педагогическую практику информационных средств обучения.
2. Отставание разработки научно-педагогических основ информатизации от развития компьютерной техники и программно-аппаратных средств.

3. Применение информационных технологий не ориентировано на создание целостных дидактических комплексов, позволяющих всесторонне обеспечить учебный процесс.

4. Обучение не является единым технологическим процессом, а направлено на достижение «узких» (тактических) учебных целей.

5. Руководящий и профессорско-преподавательский состав недостаточно подготовлен к использованию в вузах современных информационных средств и технологий.

6. Неудовлетворительное техническое оснащение учебных заведений.

Кроме того, отсутствие единых критериев оценки степени информатизации и технологизации образования не позволяет оценить или провести сравнительный анализ этих процессов.

Все это приводит к разрыву между потенциальными возможностями и реальным процессом модернизации системы образования в вузах.

В соответствии с целями информатизации образования, а также учитывая проблемы и противоречия, существующие в этой сфере, основными направлениями развития образования должны стать:

1. Создание системы стандартизации информационных технологий, разработка методик сертификации программных и технических средств для образовательных учреждений.

2. Подготовка кадров, способных осуществить решение поставленной цели – повышения качества образования с использованием информационных технологий.

3. Поиск источников финансирования для оснащения учебных заведений современными техническими средствами.

4. Разработка методологии информатизации образования.

5. Разработка критериев оценки эффективности информатизации образования.

6. Обеспечение массового доступа к единой системе баз данных и информационных ресурсов сферы образования.

Информационные технологии создают возможность и даже необходимость изменения самой модели учебного процесса: переход от репродуктивного обучения – «переноса» знаний от преподавателя к студентам – к креативной модели. Например, когда в учебной аудитории с помощью нового технологического и технического обеспечения моделируется процесс, студенты под руководством преподавателя должны применить свои знания, проявить творческие способности для анализа моделируемой ситуации и найти решения поставленным задачам.

Активное внедрение информационных технологий повышает эффективность процесса обучения. Они позволяют сэкономить время, затрачиваемое на обучение и проверку знаний, обеспечивают индивидуальный подход к обучению, а также позволяют повысить мотивацию и заинтересованность студентов, что является важнейшей задачей современного педагога. Основная образовательная ценность информационных технологий в том, что они позволяют создать яркую мультимедийную среду обучения с почти неограниченными потенциальными возможностями.

Список используемых источников:

1. Демиденко Э.С. Предстоящие изменения в образовании в техногенном обществе // Успехи современного естествознания. 2011. № 12. С. 89–90.
2. Петрова А.С. Информатизация образования: проблемы и перспективы / А.С. Петрова, Ю.В. Афанасьева, Н.Н. Левкина // Интерактивная наука. – 2017. – № 11 (21). – С. 39-41.
3. Зуев Н.А. Информационные технологии в образовании: возможности и негативные последствия / Н.А. Зуев, Н.Н. Левкина // Общество в эпоху перемен: формирование новых социально-экономических отношений: Материалы V международной научно-практической конференции. – Саратов, 2014. – С. 92-93.
4. Коломейченко А. С. Инновационные образовательные технологии высшей школы / А.С. Коломейченко // В сборнике: Актуальные вопросы в научной работе и образовательной деятельности Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 31 января 2013 г.: в 13 частях. Тамбов, 2013. – С. 86-87.
5. Виноцкий Ю.А.: Информатизация образования: проблемы и перспективы. Материалы всероссийской с международным участием научно-практической конференции «Интернет – технологии в образовании». В 2 частях: Часть 2, Чебоксары, 15 апреля –19 мая 2012 г.-Чебоксары, 2012. – 266 с.

Линник Б.Б., аспирант

*ГО ВПО «Донецкая академия управления и государственной службы
при Главе Донецкой Народной Республики»*

ТЕНДЕНЦИИ ТРАНСФОРМАЦИИ МЕХАНИЗМОВ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ КОРПОРАТИВНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Аннотация. Изменение механизмов корпоративного образования, вызванного пандемией, требует дополнительного изучения и осмысления.

Ключевые слова: корпоративное образование, механизм, трансформация, пандемия.

Актуальность. Эффективность механизмов корпоративного образования, во времена пандемии, позволяет избежать потерь кадрового состава предприятия (организации).

Постановка проблем. Пандемия вызвала изменение бизнес-процессов, что привело к трансформации механизмов корпоративного образования и, как следствие, вызвало утечку кадрового потенциала предприятия.

Цель исследования. Рассмотреть варианты трансформации механизмов корпоративных образовательных систем.

Изложение материалов основного исследования.

Пандемия определила изменение бизнес-процессов, это коснулось работы корпоративных образовательных систем предприятий (внутренних образовательных корпоративных систем, корпоративных университетов и т.д.). Об этом свидетельствуют выступления ведущих специалистов на конференции

«Жизнь после: гибридный мир как новая нормальность» при поддержке корпоративного университета «Газпром нефти».

Аналитиками «Зарплаты.ру» выявлено, что **37% работающих, в период пандемии, сменили профессию. Из них вследствие проблемы с зарплатой – 46%, а 43% получили новую профессию [3].**

Очно-удалённая система обучения определяется образовательным контентом, который предприятия предлагают для такой образовательной системы. Достоинства системы состоит в отсутствии лимитов на численность аудитории и общее количество используемых программ [4].

Сложная, динамичная социальная система предприятия, реализующего образовательную программу при переходе на удалённую работу [1 с.147], по мнению автора, вызывает трансформацию механизмов (рисунок 1).

При принятии решения, на рассмотрения руководителя должны быть представлены результаты исследования возможных механизмов:

- механизм передачи интеллектуальной собственности от внешних разработчиков к сотрудникам и преподавателям предприятия;
- механизм подготовки преподавателей предприятия для корпоративной образовательной системы предприятия;
- механизм подготовки студентов старших курсов в корпоративных образовательных структурах предприятия;
- механизм горизонтального управления корпоративного образовательного процесса.



Рисунок 1 Механизмы, влияющие на принятие решения о корпоративном образовании сотрудников предприятия

Механизм принятия решения о корпоративном образовании сотрудников предприятия осуществляется на основании рассмотрения задействованных механизмов и расчёта экономической эффективности их применения. Результатом будет решение о необходимости и возможности корпоративного образования сотрудников предприятия [1 с.149].

Каждый из представленных механизмов, трансформированный в период пандемии, оказывает существенное влияние на процесс принятия решения. Экономическая составляющая учитывается не только в процессе принятия решения, но и при организации обратной связи в реализации механизмов, влияющих на корпоративный образовательный процесс.

В процессе пандемии усложняется механизм очной подготовки студентов старших курсов высших учебных заведений, однако, используя дистанционные методики, можно упростить механизмы подготовки внутренних преподавателей предприятия и, как следствие, упростить процесс внутрикорпоративного профессионального роста и совершенствования методик передачи знаний и роста уровня знаний сотрудников предприятия, в т.ч. и on-line обучения студентов учебных заведений.

Для функционирования механизма передачи интеллектуальной собственности от внешних разработчиков к сотрудникам и преподавателям предприятия, учитывая профессиональную направленность процесса и уровень подготовки внешних разработчиков, заочная форма, общение через сеть не будут доставлять существенных трудностей – даже при освоении технических средств. Такой процесс значительно сократит время вхождения в изучаемую тему при изменении режима работы на очный. Этот процесс может в себя включать следующие составляющие: совмещение режимов off-line и on-line, отработка микро навыков в процессе обучения, создание завершённого образовательного контента (недостаток – несёт определённые временные затраты предприятия), интегрирование знаний в процессе работы над текущими проектными задачами, изменение роли тренеров, тьюторов и преподавателей предприятия. Механизм подготовки внутренних преподавателей даёт существенную экономию в затратах на обучение. Подготовка внутренних преподавателей более приемлема для предприятия, организации т.к. дальнейшее обучение сотрудников будет базироваться на внутренних проблемных вопросах предприятия – это углубляет и расширяет знания сотрудников.

Механизм подготовки on-line студентов старших курсов в корпоративных образовательных структурах предприятия даёт возможность увеличения количества и времени on-line стажировок и позволяет использовать прикладное обучение для верификации студентом возможной будущей профессии.

Механизм горизонтального управления корпоративного образовательного процесса будет иметь свои издержки, т.к. он предполагает групповое участие в процессе прохождения обучения [2 с.119]. Режим on-line позволяет оптимизировать исполнительную вертикаль, достигая нужного погружения в горизонтальные связи при выполнении обучающих on-line заданий [2 с.121].

Рассмотренные механизмы могут быть учтены при построении дорожной карты возможности принятия решения о необходимости корпоративного обучения.

Список используемых источников:

1. Рыбакова Л.В. Принятие и реализация управленческих решений в образовательной организации / Л.В. Рыбакова, Н.Г. Шульгина // Вестник АмГУ. – 2018. – Выпуск 81. – С. 144-150.
2. Корнилова Е. В. Методика принятия группового решения в образовательном процессе / Е. В. Корнилова, К. А. Корнилова // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – Т. 44. – С. 119–121. – [Электронный ресурс] URL: <https://e-koncept.ru/2017/570158.htm> (дата обращения: 20.10.2021)
3. Думанская Е. Почти 40% россиян в пандемию сменили сферу деятельности / Е. Думанская // [Электронный ресурс] / URL: https://rg.ru/2021/10/24/pochti-40-rossiiian-v-pandemiiu-smenili-sferu-deiatelnosti.html?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop (дата обращения: 26.10.2021)
4. Более трети россиян сменили работу из-за пандемии, показал опрос - РИА Новости, 25.10.2021 [Электронный ресурс] / URL : <https://ria.ru/20211024/rabota-1755993733.html> (дата обращения: 26.10.2021)

**Башта Елизавета, студентка
Бородина О.А., канд. экон. наук, преподаватель**

*Донецкий финансово-экономический техникум
ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского»*

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА АКТУАЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

Актуальная главенствующая роль цифровизации всех сфер общественной жизни, в том числе, науки и образования, продиктована современной социально-экономической парадигмой. Современная эпоха киберсоциализации общества актуализирует потребность личности действовать эффективно, выполняя различные социальные функции в условиях киберпространства, как самостоятельно, так и как субъекта (в составе команды).

Таким образом, достижение качественных преобразований в развитии научно-образовательного сектора диктует необходимость тотальной цифровизации, цифровой трансформации, предусматривающей внедрение новой образовательной парадигмы, построения учебного процесса в кроссплатформенном формате с внедрением новейших методик, целью которой является освоение качественно новых компетенций [1].

Различные аспекты внедрения цифровизации в образовательное пространство стали предметом исследований таких ученых и практиков, как К. Бассет (С. Bassett), К. Гере (С. Gere), Г. Грибер (G. Creeber), М. Деузе (M. Deuze), Г. Крибер и Р. Мартин (G. Greeber & R. Martin), Л. Манович (L. Vanovich), Дж. Стоммел (J. Stommel), М. Хенд (M. Hand) , В. Быкова, Д. Галкина и др.

В течение XX в. модернизация образования была сосредоточена преимущественно на обновлении ее содержания. Но в XXI в. этого уже

недостаточно, поскольку усиливается необходимость усовершенствования организационных форм, методов, средств обучения, создания действенного цифрового образовательного пространства благодаря цифровизации образования.

Цифровизация (диджитализация) образовательного процесса вызвана потребностью в широком внедрении инновационных технологий, появлением новых требований к специалистам, в частности к формированию ключевых компетентностей, и нового цифрового поколения (с особыми социально-психологическими характеристиками) [2].

Благодаря тщательно организованному цифровому пространству образование становится более доступным и комфортным, что крайне важно в условиях минимальных затрат – временных, финансовых, человеческих ресурсов. А для современной молодежи - это еще и привычная плоскость, в которой есть все условия развития, своеобразный лифт для реализации индивидуальности каждого человека и комфортного внедрения инноваций.

Важны не только сами информационные технологии, а и их правильный подбор, сочетание и управление ими с целью налаживания эффективной работы.

Преимущества цифровой трансформации образования очевидны. В частности, это обеспечение благоприятных условий для:

- развития умений учиться самостоятельно, выделять наиболее ценный материал для саморазвития;
- формирования мобильности личности, умений быстро адаптироваться к изменяющимся условиям непредсказуемо и стремительно;
- усиления мотивации к самообразованию и саморазвитию;
- охвата разнообразной аудитории (контент становится персонализированным), обеспечения сотрудничества и интегративности;
- построения индивидуальной образовательной траектории;
- обучения в наиболее удобных условиях – комфортном темпе, но с оптимальным использованием времени, выделенного для выполнения определенных задач [3].

Диджитализация обеспечивает переход от «образования для всех к образованию для каждого». Таким образом, развивается современное образовательное пространство, в котором есть все условия для овладения базовыми (профессиональными) компетенциями.

Однако цифровизация никоим образом не должна восприниматься исключительно как самоцель. Она лишь инструмент, который создает преимущества и предоставляет к ним простой доступ, это изменение парадигмы того, как именно мы рассуждаем, какие Инструменты выбираем для действий, каким стратегиям отдаем предпочтение в общении друг с другом и с внешней средой.

Тотальная диджитализация образования предполагает целую череду действий. Прежде всего это развитие современной инфраструктуры, модернизация законодательной плоскости, а также подготовка квалифицированных специалистов, которые обладают цифровой компетентностью. Такая грамотность является приоритетной, ведь позволяет

приобретать компетенций в других сферах более эффективно, тратя меньше усилий и времени.

Однако функции педагога кардинально меняются. Умение работать с большим количеством информации, решать проблемные ситуации, отстаивать собственную позицию и быть готовым к конструктивным диалогам - в приоритете. Для достижения цифровизации системы образования изменения не должны ограничиваться аудиторией или классом (использованием цифровой техники), они имеют пронизывать все сферы и направления деятельности учреждения образования, обеспечивая переход обучения на принципиально новый, более высокий уровень [4].

Сегодня цифровизация предстает как ключевой фактор совершенствования системы образования. Кроме непосредственного влияния на эффективность учебного процесса, диджитализация предоставляет цепь косвенных преимуществ, в частности оптимальное использование времени для более эффективного формирования ключевых компетенций. Благодаря цифровизации образовательный процесс становится более персонализированным, доступным и гибким. Это, в свою очередь, обеспечивает комфортные условия для самообучения, эффективного развития и карьерного роста.

Список используемых источников:

1. Программа цифровая экономика. Россия 2024 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dataeconomy.ru/science> (Дата обращения 19.10.2021).
2. Кармышкин А. Цифровая трансформация началась с науки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/3813230> (Дата обращения 19.10.2021).
3. Роль науки в цифровой трансформации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.plusworld.ru/journal/2019/plus-4-2019/rol-nauki-v-tsifrovoj-transformatsii/> (Дата обращения 19.10.2021).
4. Алтухова Е.В. Наука и высшее образование в системе цифровизации экономики // Национальные экономики в условиях глобальных и локальных трансформаций. Сборник статей международной научно-практической конференции. 2018. С. 7-10

Бойко С.В., студент 2-го курса
Научный руководитель: Хмиленко М. Г., преподаватель

Торезский колледж Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донецкая академия управления и государственной службы при Главе Донецкой Народной Республики»

ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОЙ ЦИФРОВИЗАЦИИ

В условиях глобальной цифровизации, в мире появляется всё больше угроз для безопасного использования Интернет-ресурсов. По статистике за 2019 год, в США жертвами фишинга стали более 114 тысяч человек, которые в общей сложности потеряли около 57 миллионов долларов. С каждым годом,

количество фишинговых атак, спама, и других видов Интернет-мошенничества растёт. Чтобы уберечься от них, необходимо увеличить уровень цифровой грамотности среди населения.

Информационная грамотность — это способность к поиску, агрегации, проверке достоверности и анализу информации. Информационно грамотным человеком названа личность, которая способна обрабатывать, разместить, оценить информацию и использовать ее наиболее эффективным образом. Человек считается освоившим цифровую грамотность, если он может:

- противостоять кибербуллингу;
- вовремя обнаруживать фишинг;
- законно обрабатывать чужие персональные данные;
- защищать личные персональные данные;
- быстро проверять достоверность данных в Сети;
- безопасно обмениваться информацией с родными или коллегами.
- понимает, как обеспечить конфиденциальность в интернете;
- понимает, как вычислять фейки и автоматизировать процессы в Сети.

Цифровую грамотность не преподают в школах и вузах. Вырастая, уже взрослые люди не могут безопасно пользоваться всеми цифровыми ресурсами. Человек, не обладающий необходимыми навыками в пользовании Интернет-ресурсами, подвергает опасности и себя, и компанию, в которой он работает. Как показывает исследование многопрофильного аналитического центра «Национальное агентство финансовых исследований», только 27% россиян — каждый четвертый — обладают высоким уровнем цифровой грамотности. Из-за недостаточного уровня знаний и навыков в сфере цифровых технологий многие люди и организации оказались не готовы к работе в дистанционном формате в условиях самоизоляции.

Так же, как и взрослым, детям тоже нужно прививать цифровую грамотность. Руководитель направления «Лаборатории Касперского» по детской безопасности в интернете Андрей Сиденко заявляет, что по результатам опроса, 85% детей не могут обойтись без гаджетов. Современные школьники активно пользуются многими возможностями, которые предоставляет цифровой мир. Дети, которые не сталкивались с угрозами в жизни, скорее поверят в огромные выигрыши, могут ввести данные банковской карточки на сомнительном веб-сайте или перейти по подозрительной ссылке от друга в мессенджере, скачать зараженный файл. Чтобы исключить подобные неприятности, сейчас и в будущем, необходимо воспитывать у школьников цифровую грамотность и воспитывать навыки этичного общения в сети. Уровень цифровой грамотности сейчас остается сейчас на недостаточно высоком уровне, поэтому важно уделять данной проблеме больше внимания, особенно в рамках образовательного процесса, в особенности, на уроках информатики. Детям важно проходить не только общие аспекты, связанные с вопросами безопасного использования Интернета, но и узнавать больше о защите данных в цифровой среде, о том, как обеспечить приватность, а также о влиянии цифровых технологий на окружающую среду, методах социальной инженерии и многом другом.

Таким образом, сейчас население не владеет необходимыми знаниями цифровой грамотности. Для успешного развития науки, образования и

экономики, необходимо шагать в ногу с цифровыми технологиями и вовремя обучать все сферы общества правильно пользоваться благами научного прогресса.

Список используемых источников:

1. Ломают без взлома: фишинг стал еще опаснее [Электронный ресурс] // Газета.ru : Главные новости дня. URL : https://www.gazeta.ru/tech/2020/07/20/13159111/phishing_danger.shtml?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop (дата обращения: 20.10.21)
2. Информационная грамотность [Электронный ресурс] // Википедия: Свободная энциклопедия. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D1%82%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C (дата обращения: 20.10.21)
3. Что такое цифровая грамотность и почему она вам нужна [Электронный ресурс] // Skillbox. URL: <https://skillbox.ru/media/business/chto-takoe-tsifrovaya-gramotnost-i-pochemu-ona-vam-nuzhna/> (дата обращения: 21.10.2021)
4. Цифровая грамотность россиян: исследование 2020 [Электронный ресурс] // НАФИ : Аналитический центр. URL: <https://nafi.ru/analytics/tsifrovaya-gramotnost-rossiyan-issledovanie-2020/> (дата обращения: 21.10.2021)
5. Дети в интернете: как защитить ребенка в Сети [Электронный ресурс] // Газета.ru : Главные новости дня. URL: https://www.gazeta.ru/tech/2020/07/15_a_13153195.shtml?updated (дата обращения: 21.10.2021)

Малахова Е.М., студентка

Кусков А.Е., ст. преподаватель

*ГОУ ВПО «Донецкая академия управления и государственной службы
при Главе Донецкой Народной Республики»*

ТЕНДЕНЦИИ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ОБРАЗОВАНИЯ В ДНР

В наше время большинство стран мира заняты вопросом о повышении уровня образования на своей территории. Многие страны прибегают к использованию различных технологий информационных, компьютерных, коммуникационных и т.д. Во всем мире остро стоит вопрос о повышении уровня образования, так как в наше время идет огромная тенденция на цифровизацию экономики, внедрения новых технологий, для этого им необходимо иметь должный уровень образования и квалификации [1].

Пандемия COVID-19 привела к самому большому на протяжении всей истории неисправности системы образования, которая затронула почти 1,6 миллиарда студентов в более из 190 стран и со всех континентов. В то же время нельзя не отметить, что кризис послужил стимулом для инноваций в сфере образования. Применяются инновационные подходы для обеспечения непрерывности образования и обучения. В системах профессионального обучения кризис выявил такие уязвимые места, как низкий уровень цифровизации и долгосрочные структурные недостатки. Сферу высшего образования с уверенностью можно назвать одной из наиболее пострадавших от пандемии в глобальном масштабе. Более того, индустрия высшего

образования стала одной из немногих, кто готов перенести большую часть своих процессов в онлайн [2].

Начиная с 2014 года из-за военных действий в Донецкой Народной Республике произошли значительные изменения в сфере образования. Согласно указу Главы Республики и приказам Минобрнауки ДНР в образовательных организациях началось внедрение различных технологий для дистанционного обучения.

В Донецкой Народной Республике с наступлением пандемии COVID-19 учебные заведения перешли на дистанционное обучение. Поэтому вопрос о внедрении новых образовательных технологий, новых способов предоставления образовательных услуг стоит на первом месте.

С переходом на дистанционное обучение большинство вузов укрепили сотрудничество между собой, республиканскими органами управления образованием, образовательными платформами и международными организациями [3]:

- организации методически поддерживают друг друга в использовании цифровых инструментов в обучении;
- текущие учебные курсы загружаются бесплатно, на различных платформах создаются неформальные группы студентов / преподавателей / руководителей вузов, на которых обсуждаются актуальные темы онлайн-обучения;
- значительно увеличилось количество онлайн предложений по повышению квалификации для разных категорий слушателей и т. д.

Немаловажно отметить, что в последние годы дистанционное обучение широко применялось для освоения дополнительных образовательных программ, при обучении лиц с ограниченными возможностями и инвалидов, лиц, вынужденных работать по индивидуальным графикам.

Исследования показали, что в учебном процессе сегодня широко используются различные программные продукты для дистанционного обучения, среди которых наибольшей популярностью пользуются: Viber, электронная почта, MOODLE, телефонный режим, zoom и др.

Наиболее успешные университеты помимо использования современных подходов к онлайн образованию, создали онлайн сообщество студентов, преподавателей, административных работников, что способствовало повышению качества образования и снижению стресса от социальной изоляции.

Список использованных источников

1. Буданцев, Д.В. Цифровизация в сфере образования: обзор российских научных публикаций / Д.В. Буданцев // Молодой ученый. – 2020. - №27 (317). – С. 120 - 122.
2. Малиатаки, В.В. Дистанционные образовательные технологии как современное средство реализации активных и интерактивных методов обучения при организации самостоятельной работы студентов / В.В. Малиатаки, К.А. Киричек, А.А. Вендина // Открытое образование. -2020. - №24(3). – С. 56.
3. Озерский, С.В. Информатизация образования - неотъемлемая часть формирования информационного общества / С.В. Озерский // Вестник СЮИ. – 2013. - №4. – С. 87 - 88.

СОДЕРЖАНИЕ

Приветственное слово

Министра связи Донецкой Народной Республики
ХАЛЕПЫ ИГОРЯ НИКОЛАЕВИЧА

3

Приветственное слово

ректора Государственной организации высшего профессионального образования
«Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-
Барановского»
ДРОЖЖИНОЙ СВЕТЛАНЫ ВЛАДИМИРОВНЫ

4

Приветственное слово

ректора Государственного образовательного учреждения высшего профессионального
образования «Донецкий национальный технический университет»
АНОПРИЕНКО АЛЕКСАНДРА ЯКОВЛЕВИЧА

5

ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК ФАКТОР ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ФИНАНСОВОЙ СИСТЕМЫ И ГОСУДАРСТВЕННЫХ СТРУКТУР

Бражникова Л.Н., Мызников И.А.

*ГБУ «Институт экономических исследований»,
ГОУ ВПО «Донецкая академия управления и государственной службы
при Главе ДНР»*

6

**Цифровизация как фактор интенсификации процессов интеграции в единое
экономическое пространство**

Орлова В.А., Тюрина И.О.

*ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского»*

10

Особенности развития банковской экосистемы в условиях цифровой экономики

Грузан А.В.

ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»

**Развитие рынка децентрализованных технологий на современном этапе развития
информационной экономики**

12

Костина Т.В.

ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»

15

Цифровизация органов власти

Лобанова М.Е., Винницкий И.А.

*ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского»*

18

Цифровая экономика – главный вызов пенсионным отношениям

Лобанова М.Е., Митрофанова А.Г.

*ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского»*

22

Особенности цифровизации пенсионных отношений

Пальцун И.Н., Чаусова Я.С. <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i> Формирование ресурсного потенциала системы организации государственного финансового контроля	26
Балдынюк А.И., Мокрушенко А.Ю. <i>ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»</i> Цифровизация государственных услуг	29
Соловьева Ю.М., Соловьева Р.П. <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i> Электронный банкинг	32
Тымчина Л.И. <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i> Цифровые валюты, как один из элементов развития финансовой системы в эпоху цифровизации	35
Концедал И.Н. <i>ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля»</i> Вопросы кадрового обеспечения органов государственного надзора в сфере связи	38
Поляруш В.В., Скоробогатая К.В. <i>ПОУПК «Донецкий экономико-правовой кооперативный техникум имени Н.П.Баллина»</i> Цифровое управление современным государством как ключевой тренд в развитии общества	41
Маковейчук Я.Т. <i>ГПА (филиал) ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского» в г. Ялте</i> Основные аспекты внедрения цифрового рубля в финансовую систему РФ	44

ЦИФРОВОЙ МАРКЕТИНГ

Давидчук Н.Н. <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i> Social media marketing. Дифференциация потребительских предпочтений социальных сетей	48
Комарницкая Е.В. <i>ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»</i> Современные бизнес-тренды развития e-commerce: маркетинговые	51

Лыспак Т.В. <i>ГПОУ Докучаевский техникум ДонНУЭТ</i> <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i> Цифровой маркетинг в нашей жизни	53
Малахова М.Н. <i>ГПОУ «Енакиевский политехнический техникум»</i> Цифровые технологии в маркетинге	56
Мамашук Б.А. <i>ПОУПК «Донецкий экономико-правовой кооперативный техникум имени Н.П. Баллина»</i> Перспективы развития цифрового маркетинга в мире и в Донецкой Народной Республике	59

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Давыденко Э.Н. <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i> Проблема дегуманизации личности в цифровом мире	62
Саенко О.Н. <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i> Механизм реализации информационных услуг в фармацевтической отрасли ДНР	67
Шершнёва А.В. <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i> Инновационные методы цифрового моделирования бизнес-процессов предприятия	70
Биба Е.В. <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i> Технология блокчейн как неотъемлемая часть цифровой экономики	73
Пророчук Ж.А., Поджарий Д.И. <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i> Особенности инновационного предпринимательства в цифровой экономике	75
Дели И.Г., преподаватель <i>ГПОУ Докучаевский техникум</i> <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i> Инструментальные средства цифровой экономики	79

Козловская В.Н. <i>ГПОУ «Донецкий государственный колледж пищевых технологий и торговли»</i> Инструментальные средства цифровой экономики	81
Кинаш А. О., Кусков А.Е. <i>ГО ВПО «Донецкая Академия Управления и Государственной Службы при Главе Донецкой Народной Республики»</i> Инструментальные средства и перспективы развития цифровой экономики в Донецкой Народной Республике	83

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ

Железняк В.Ю. <i>ГОО ВПО «Донецкая академия внутренних дел Министерства внутренних дел Донецкой Народной Республики»</i> Конфигурация бизнес-модели современной организации	86
Кравец Е.О. <i>ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»</i> Концепция «Умный город»	89
Кравченко Е.С. <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i> Цифровая трансформация: изменение стратегий и бизнес-моделей развития	92
Сапрыкина Л.Н. <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i> Ключевые аспекты трансформации цепочки создания ценности в условиях цифровизации	95
Федченко Т.В. <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i> Перспективные тенденции цифровой трансформации экономики и общества	98
Мезенцева С.А. <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i> Организационные аспекты оптимизации информационных потоков в системе управления предприятия	101
Пальчикова Н.С. <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i> Цифровые бизнес-модели	103

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОЙ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Ладыга А.И.

ГУ ЛНР «Луганская академия внутренних дел имени Э.А. Дидоренко»

Опыт правового регулирования информационных технологий в США и европейских странах в условиях ведения гибридной войны

106

Поправко А.А.

ГОУ ВПО «Донбасская юридическая академия»

Информационная безопасность как структурный элемент правовой системы

109

Шавыркин Б. Б.

ГОУ ВПО «Донбасская юридическая академия»

Информационная безопасность бизнеса в условиях цифровой трансформации

111

Черемных В.Ю.

ГОО ВПО «Донецкая академия внутренних дел Министерства внутренних дел Донецкой Народной Республики»

К проблеме информационной безопасности как составляющей экономической безопасности предприятия

114

Мейдер Д.В.

ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»

Актуальность внедрения системы защиты экономической информации на предприятиях

117

Потапенко А. Р.

ГПА (филиал) ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского» в г. Ялте

Хакерские атаки в контексте глобальной цифровизации и политической напряженности

120

Пылько А.А., Кусков А.Е.

ГОУ ВПО «Донецкая академия управления и государственной службы при Главе Донецкой Народной Республики»

Информационная безопасность государства и личности

123

Пышняк А.С.

Торезский колледж Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донецкая академия управления и государственной службы при Главе Донецкой Народной Республики»

Кибербезопасность: основа успешной цифровой трансформации

126

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

Аноприенко А.Я. <i>ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет»</i> Информационное пространство Донбасса: прошлое, настоящее, будущее	129
Едемская Е.Н., Бельков Д.В., Родь А.С. <i>ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет»</i> Модель UDP-трафика компьютерной сети	133
Кузьменко А.Р. <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i> Анализ систем контентной фильтрации на основе технологии фильтрующих DNS-серверов	137
Захарченко К.С., Достлев Ю.С. <i>ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет»</i> Анализ архитектурной реализации компьютерных систем управления технологическими процессами	140
Крахмаль М.В. <i>ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет»</i> Анализ применения технологии дополненной реальности в сфере образования	143
Максименко Н.С., Дорожко Л.И. <i>ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет»</i> Развитие компьютерных систем ДОНТУ и их использование в учебном процессе	146
Бодрова Е.Д., Мальчева Р.В. <i>ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет»</i> Компьютеризация задачи сборки генома на основе концепции графа де Брюйна	149
Кобыляцкий А.И., Мальчева Р.В. <i>ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет»</i> Анализ систем мониторинга инфраструктуры «Умный дом»	152
Кравченко Я.О., Мальчева Р.В. <i>ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет»</i> Анализ проблем сбора данных в беспроводной локальной сети	154
Протасевич В.Д., Скорик А.М., Кусков А.Е. <i>ГОУ ВПО «Донецкая академия управления и государственной службы при Главе Донецкой Народной Республики»</i> Концептуальный подход к созданию телекоммуникационных систем с поэтапным развитием	156

Пшеничный Д.В., Струнилин В.Н.
ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет»
Использование метода ветвей и границ в учебной системе размещения элементов на печатной плате 159

Соленов В.Н., Николаенко Д.В.
ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет»
Применение сервиса email-рассылки в учебном процессе ВУЗов 162

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Доценко Ю.В., Бауэр А.В.
ГООВПО «Донецкий институт железнодорожного транспорта»
Перспективы цифровизации процесса управления железнодорожной станцией 165

Пономаренко Н.Ш.
ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»
Мировые тенденции развития продовольственной системы 167

Васильев С.В.
ГОУВПО «Академия гражданской защиты» МЧС ДНР
Маркетинговая составляющая проектов 169

Дмитрюк Т.Г.
ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет»
Постановка задач планирования производственно-логистической деятельности предприятия 171

Курлов Д.А.
ГПА (филиал) ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского» в г. Ялте
Цифровизация в промышленности 175

Овсянникова В.В., Кравченко Е.С.
ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»
Индустрия 4.0: перспективы, вызовы и риски 177

Фомин Д.В.
Торезский колледж ГОУ ВПО «Донецкой академии управления и государственной службы при главе Донецкой Народной Республики»
Цифровизация технологических процессов 180

ТЕНДЕНЦИИ И ТЕХНОЛОГИИ ТРАНСФОРМАЦИИ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

Олейник А.Н. <i>Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики</i> Современные образовательные социальные технологии. Технология дистанционного обучения	183
Гришина И. В. <i>ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»</i> Основные тенденции изменений в деятельности образовательных организаций в условиях цифровизации	188
Лутай А.П. <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i> Информационные технологии в образовании	190
Лутай А.П., Никулин С.В. <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i> Основные цели и направления применения информационных технологий обучения	194
Меженская С.И. <i>ГУ ЛНР «Луганская академия внутренних дел им. Э.А.Дидоренко»</i> Цифровизация образовательного процесса: современные реалии	196
Рассулова Н.В., канд.экон.наук, профессор <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i> Высшее образование: тенденции и технологии трансформации для имиджа образовательной организации	201
Куделина А. М. <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i> Актуальный подход достижения «цифровой зрелости» отрасли науки и высшего образования	203
Балашова Л.В. <i>ГПОУ «Донецкий государственный колледж пищевых технологий и торговли»</i> Цифровизация образования: тенденции и перспективы	206
Бражник Т.А. <i>ГПОУ «Шахтерский техникум»</i> <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i> Использование информационно-коммуникационных технологий в процессе самостоятельной работы студентов СПО	209

Коваленко Т.А. <i>ОП ГПОУ «Донецкий финансово-экономический техникум»</i> <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i>	212
Модернизация процесса обучения при помощи чат - ботов	
Ушакова И.В. <i>ГОУ СПО ЛНР «Стахановский промышленно-экономический техникум»</i>	215
Перспективы использования технологий цифровизации в сфере образования	
Ветрова Т.А. <i>Автомобильно-дорожный институт ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет», (г. Горловка)</i>	217
Проблемы и перспективы технологизации и информатизации образования	
Линник Б.Б. <i>ГО ВПО «Донецкая академия управления и государственной службы при Главе Донецкой Народной Республики»</i>	220
Тенденции трансформации механизмов принятия решения о проведении корпоративного образовательного процесса	
Башта Е., Бородина О.А. <i>Донецкий финансово-экономический техникум</i> <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i>	222
Влияние цифровизации на актуальные процессы развития науки и образования	
Бойко С.В. <i>Торезский колледж Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донецкая академия управления и государственной службы при Главе Донецкой Народной Республики»</i>	224
Цифровая грамотность в условиях глобальной цифровизации	
Малахова Е.М., Кусков А.Е. <i>ГОУ ВПО «Донецкая академия управления и государственной службы при Главе Донецкой Народной Республики»</i>	
Тенденции повышения уровня образования в ДНР	

Научное издание

**ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО ДОНБАССА:
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

МАТЕРИАЛЫ
IV Республиканской с международным участием
научно-практической конференции

Ответственный за выпуск

А.В.Шершнёва

ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского»
283050, г.Донецк, ул.Щорса, 31