

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ЭКОНОМИКИ И ТОРГОВЛИ  
ИМЕНИ МИХАИЛА ТУГАН-БАРАНОВСКОГО"

Кафедра информационных систем и технологий управления

# СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

## *Материалы*

*IV Республиканской с международным участием  
научной интернет-конференции  
студентов, аспирантов и молодых ученых*

21 мая 2021 года  
г. Донецк

**Министерство образования и науки Донецкой  
Народной Республики**

**Государственная организация высшего профессионального образования  
«Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила  
Туган-Барановского»**

## **СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

*Материалы  
IV Республиканской с международным участием научной  
интернет-конференции  
студентов, аспирантов и молодых ученых 21 мая 2021  
года*

**ГО ВПО «ДонНУЭТ»  
Донецк – 2021**

УДК 004:[005:33](082)

ББК 65.050с5я431

С56

*Коллектив авторов*

*Редакционная коллегия:*

Азарян Е.М., д.э.н., профессор (г. Донецк)

Омельянович Л.А., д.э.н., профессор. (г. Донецк)

Рассулова Н.В., к.э.н., профессор (г. Донецк)

Сименко И.В., д.э.н., профессор (г. Донецк)

Петренко С.Н., д.э.н., профессор (г.Донецк)

Попова И.В., д.э.н., профессор (г. Донецк)

Шершнёва А.В., к.э.н., доцент (г.Донецк)

Махнонос Д.В., к.э.н., доцент (г.Донецк)

Стельмашенко Е.В., к.э.н., доцент (г.Донецк)

Крылова Л.В., к.э.н., доцент (г.Донецк)

С 56 Современные информационные технологии : материалы IV Респ. с межд. уч. науч. интернет-конфер. студ., аспирант. и мол. уч., 21 мая 2021 г. / [коллектив авт. ; редкол.: Азарян Е. М. [и др.] ; М-во образования и науки Донец. Народ. Респ., Гос. орг. высш. проф. образования «Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. М. Туган-Барановского». – Донецк : ГО ВПО «ДонНУЭТ», 2021. – 209 с.

В сборнике представлены основные направления развития и использования информационных систем и технологий в области менеджмента, маркетинга и финансов.

УДК 004:[005:33](082)

ББК 65.050с5я431

© Коллектив авторов, 2021

© ГО ВПО «ДонНУЭТ им. М.

Туган-Барановского», 2021

# **ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ В МЕНЕДЖМЕНТЕ И МАРКЕТИНГЕ**



**Возиянов Д.Э., к.э.н., доцент**

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

## **ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В УПРАВЛЕНИИ И ЦИФРОВОМ МАРКЕТИНГЕ ПРЕДПРИЯТИЯ**

Предприятия, несмотря на их разнообразие, являются управляемыми системами, в которых реверсивно движется информация, позволяющая руководителям и менеджерам разного уровня принимать адекватные управленческие решения. Каждое предприятие коммуницирует со своими потребителями, создавая целые коммуникационные системы, включая информационно-коммуникационные системы, что особенно важно, в условиях повсеместного расширения цифровизации, усиленной пандемией. Под информационно-коммуникационной системой следует понимать «...институализированные и организационно подкрепленные информационно-коммуникационные связи определенных коммуникаторов и реципиентов, обладающие соответствующими механизмами саморазвития, языками, каналами и технологиями общения» [1], а под «цифровизацией» – «...внедрение современных цифровых технологий в различные сферы жизни и производства» [2].

Наблюдается особый интерес бизнеса к выстраиванию экосистем на основе супераппов, что подтверждается развитием ряда компаний, таких как: Amazon, Apple, Google, Facebook, Microsoft и др.; в РФ – «Сбербанк» и «Яндекс», «Тинькофф», Mail.ru Group, МТС. По мнению Аналитики компании IDC прогнозируют, что «...2/3 компаний разработают стратегию цифровой трансформации к 2023 г.» [3]. Суперапп (от англ. super app) представляет собой приложение, включающее экосистему, объединяющую для своих пользователей реализацию нескольких функций. Например, ряд супераппов проистекает от финансовых сервисов, которые развиваясь совмещают в одном приложении множество социальных, финансовых, сервисных и развлекательных функций, привлекая пользователей удобством, давая больше возможностей и привлекая в среду все новых и новых партнеров. Таким образом, рост участников экосистемы способствует росту спроса пользователей. Удобство пользования потребителем предлагаемых компаниями сервисов укореняется в повседневной жизни современного человека-

пользователя создавая эффект «привыкания». Например, в РФ такой стратегии придерживается компания «Яндекс», стремящаяся удовлетворить потребности и бизнеса (B2B), и обычных пользователей (B2C) через использование ими предлагаемых онлайн-приложений для заказа еды, покупки билетов, поиска информации и т.д. Следовательно, в современных условиях, экосистемные модели становятся не просто популярными, но и представляют собой некий инновационный подход – бизнес-модель, представляющую собой «...набор собственных или партнерских сервисов, объединенных вокруг одной компании» [4]. Выстраивание экосистемы сосредотачивается либо вокруг компании (ее возможностей, предлагаемых ею продуктов), проникающих в одну или несколько сфер жизни потребителя, либо вокруг возможностей агрегатора. На основе анализа данных «Яндекс», Mail.ru, «Тинькофф», «Сбербанк», МТС выявлены следующие сервисы жизни потребителей/покупателей [4]: питание, покупки, мобильность, поиск и карты, технологии, образование, программа лояльности, дом, здоровье, работа, медиа и развлечения, коммуникации, дети, финансы, путешествия, автомобиль. На основе обобщения и анализа таких данных можно не только анализировать степень проникновения тех или иных компаний в сферы жизни потребителя, но и оценивать стратегические направления их деятельности, конкуренцию и имеющиеся «ниши» для выстраивания собственных стратегий и разработки предлагаемых продуктов. Маркетинговая работа с информацией, четкая направленность в управлении предпринимательской структуры на «нишу» и целевую аудиторию позволяет не только создавать или вклиниваться в экосистему, но и формировать и корректировать маркетинговую стратегию, выстраиваемую и реализуемую предприятием на рынке. При этом, усиливается значение облачных технологий и использования облачных вычислений. На предприятии целесообразно иметь специалистов data-scientists или привлекать таких специалистов для решения одноразовых задач, либо покупать готовые отчеты и проектные решения на интересующие предприятие темы. Использование фрилансеров для предприятия представляет собой «черный ящик» с неизвестным результатом (который может соответствовать ожиданиям, либо превзойти ожидания как в положительную, так и в отрицательную сторону).

Общеизвестно, что любой бизнес требует маркетинга – продуманных, системных и систематических действий на том или ином рынке, следовательно, зарождается так называемый цифровой экосистемный маркетинг. Определим его сущность следующим образом: «цифровой экосистемный маркетинг» – совокупность маркетинговых действий, базирующихся на общем видении деятельности предприятия относительно рынков на основе функционального единства в рамках экосистемы или супераппа (как бизнес-моделей), позволяющая получать прибыль каждому участвующему игроку через взаимодействие в т.ч. на уровне обмена данными.

Информация была, остается и будет основой принятия решений и главной ценностью как для конкретного человека (пользователя, потребителя), так и для



предприятий (для принятия ими управленческих решений). Особую значимость для предприятий приобретают услуги, связанные со сбором, обработкой информации и предоставления ее для принятия решений. Следовательно, подтверждается тезис о том, что современная экономика – экономика услуг. На потребительском рынке это уже отчетливо видно – растет спрос, а, значит и растет и будет предложение, на рынке образовательных услуг.

В условиях пандемии, охватившей практически весь мир, все шире распространяется «привычка» использования Интернет и цифровых технологий. Предприятия были вынуждены апробировать такие возможности ввиду того, что сотрудники находились на дистанции от офиса, а работа продолжалась и управлять ею стало возможным используя решения, предлагаемые различными платформами и сервисами: EmdeSell, Proficonf, Webinar, ClickMeeting, Zoom, linkchat, Skype для бизнеса, Sococo, Яндекс.Телемост. Они представляют собой ресурсы для проведения онлайн мероприятий: деловых встреч, конференций, вебинаров и др.

Кроме того, работники предприятий, находясь в домашних условиях все больше времени вынуждены проводить в Интернете, отслеживание данных в части их посещения страниц, позволяет получить гораздо более глубокую информацию как для руководителей предприятий, так и для предложения продукта (товара/работ/услуг), производимых тем или иным предприятием, изучая так называемый «цифровой след». Дадим определение этому термину. Под термином «цифровой след» следует понимать совокупность данных (информации), оставляемой пользователем устройства (компьютера, смартфона и т.п.) в Интернете, фиксируемая и накапливаемая в цифровой среде при посещении им (пользователем устройства) того или иного сайта, страницы и т.п., существующая в форме дискретных данных.

Таким образом, развитие предпринимательства в современном мире неразрывно связано с цифровизацией, влияющей на формирование среды его функционирования, а для эффективной работы на современных рынках товаров и услуг необходимы информационно-коммуникационные системы в управлении и цифровом маркетинге предприятия. Удобство и уникальность каждой из таких систем как раз и является драйвером развития предприятий в современной институционально-маркетинговой среде.

### **Список литературы:**

1. Информационно-коммуникационные системы / Политические коммуникации : учебное пособие. Коллектив авторов. под ред. Соловьева А.И. – М.: Аспект Пресс, 2004. – 332 с. – URL: <https://textbooks.studio/uchebnik-geopolitika/informatsionno-kommunikatsionnyie-sistemyi-23347.html> (дата обращения: 01.05.2021)
2. Технологии цифровизации в России – настала эпоха перемен : официальный сайт. – Москва. – Центр 2М. – URL: <https://center2m.ru/digitalization-technologies#:~:text=> (дата обращения: 03.04.2021). – Текст : электронный.

3. Стельмах С. Облачные вычисления: три тенденции-2021 / С. Стельмах. – Текст : электронный // itWeek : [сайт]. – 2020. – 2 дек. – URL: <https://www.itweek.ru/its/article/detail.php?ID=216284> (дата обращения: 30.04.2021)

4. Седашов Н. Как российские компании строят экосистемы: что происходит и чего ожидать / Н. Седашов // vk.ru : [сайт] – 2020. – 6 фев. – URL: <https://vc.ru/u/163530-nikolay-sedashov/105427-kak-rossiyskie-kompanii-stroyat-ekosistemy-chto-proishodit-i-chego-ozhidat> (дата обращения: 30.04.2021)

**Буларова В.М.**

**Научный руководитель: Родионов А.В., д.э.н., профессор**

*ГОУ ВПО «Луганский государственный университет имени Владимира Даля»*

### **«КАДРЫ РЕШАЮТ ВСЕ»: НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ КАДРОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ**

Современные вызовы глобализации, переход от индустриальной к сетевой цифровой экономике, новые скорости в бизнесе, мобильность и прозрачность требует пересмотра парадигмы ведения бизнеса - трансформации компании из традиционной в технологичную. Современная компания – это постоянно меняющаяся система, которая нуждается в проведении изменений, касающиеся самых различных областей: целей и миссии компании; концепции безопасности, структуры управления; корпоративной культуры, логистической системы, скорости принятия решений в реальном времени; перехода от «целевой аудитории» к персонализации; трансформации функции HR в реального бизнес-партнера; цифровизации (платформы, сервисы, мобильные приложения, социальные сети). Такие компании, применяющие цифровые технологии, становятся точками роста, обеспечивающими экономику цифровым ресурсом и востребованными компетенциями.

Интеграция цифровых технологий во все аспекты деятельности компаний в современных условиях перестает быть уникальным конкурентным преимуществом и становится необходимым условием обеспечения их выживания. На сегодняшний день цифровые технологии призваны стать не просто стадиями перетекания научного знания в практическое применение, так как творческий процесс при создании технологий и системы не может происходить без участия обеспечения кадровым ресурсом с необходимым уровнем цифровой восприимчивости и цифровой культуры.

Цифровые технологии оказывают существенное влияние на трансформацию методов и инструментов управления различными аспектами деятельности компании и, прежде всего, сферой управления персоналом и реализацией функции кадровой безопасности компании, как одной из важнейшей составляющей обеспечения ее эффективной деятельности.

Кадровая безопасность представляет собой сложную многоуровневую систему, в которой непрерывно происходят процессы взаимодействия и противостояния жизненно важных интересов работника и работодателя внутренним и внешним угрозам. В качестве субъектов и источников угроз кадровой безопасности одновременно выступают как персонал, который обладает возможностью деструктивного поведения в отношении ресурсов компании, так и сама компания из-за неэффективной системы обеспечения безопасности и управления персоналом. Кадровая безопасность компании в условиях перехода к цифровой экономике является основополагающей и должна стоять во главе списка всех подвидов экономической безопасности.

Компиляция мнений экспертов позволяет определить следующие ключевые тренды в области управления персоналом, напрямую влияющие на кадровую безопасность компании:

необходимость изменения парадигмы управления персоналом ввиду динамичности внешней среды и реализации новых моделей управления человеческими ресурсами;

изменение роли HR – службы в компании на роль бизнес – партнера: бизнес требует равных прав и ответственности от HR – службы за достижение стратегических целей, финансовых и экономических показателей, обеспечение кадровой безопасности компании;

необходимость учёта поколенческих специфических характеристик персонала в выборе инструментов управления персоналом. Согласно теории поколений, отличительными особенностями работников поколения «У» (в ближайшие годы-40% рынка труда) являются стремление к самореализации, высокий уровень цифровой восприимчивости, неформальный стиль общения, требования свободного графика работы, атомизация работы, открытость в коммуникациях, что неизбежно ведёт к изменению парадигмы организации труда и управления человеческими ресурсами в соответствии с их потребностями и интересами;

4.возрастает потребность работодателей в цифровизации функций HR. Все существующие программы по их функциональным возможностям можно разделить на четыре основные группы:

Программы для отдела кадров: учёт зарплаты, рабочего времени и личных дел (1С: «Зарплата и управление персоналом», E-staff).

Программы для оценки и управления обучением персонала, подбора кадров по навыкам и личным качествам (1С: «Предприятие 8. Оценка персонала», e-learning, Ассессмент-центр, HeadHunter).

Программы для кадровых агентств: хранение резюме, вакансий, работодателей, поиск и публикация в Интернете (CS Polibase «Кадровое агентство», Job-сайты, LinkedIn) .

Влияние цифровых технологий в сфере управления персоналом имеет дуалистический характер. С одной стороны, в качестве неоспоримых достоинств искусственного интеллекта в управлении персоналом можно отметить: мобильный работодатель; развитие корпоративных социальных



сетей; мобильные приложения как основные площадки для HR-инструментов; обучение в любом месте и в любое время; интеллектуализацию и роботизацию; персональный подход и когнитивные технологии; оптимизацию рабочего процесса и освобождение сотрудников от рутинных задач; улучшение коммуникации между сотрудниками; повышение лояльности и т.д. В зависимости от этапа развития кадровых процессов и уровня цифровой зрелости появляются новые кадровые компетенции и соответствующие им показатели, а именно: цифровая компетентность, ответственность за безопасность, вовлеченность и др.

С другой стороны, высокая стоимость технологий, «оцифровка» сферы управления персоналом и безопасности должны быть осознаны работодателем и обоснованы. Могут также иметь место завышенные ожидания и некорректная оценка эффективности внедрения новых проектов; сопротивление персонала нововведениям, социальные проблемы (угроза потери работы), отношение к цифровым технологиям как к «атрибуту» организационного имиджа, недостаточная проработка локальной нормативной правовой базы в области обеспечения безопасности коммерческой деятельности и применения цифровых технологий, отсутствие эффективной системы обучения персонала цифровому ликбезу и основам противодействия угрозам кадровой безопасности; неэффективная система мотивации добросовестного поведения и лояльности персонала; низкий уровень или отсутствие цифровой культуры топ-менеджмента.

Цифровая трансформация становится естественным этапом развития HR–сферы. Новые бизнес - и HR-стратегии, в основу которых заложены цифровые технологии, повышают эффективность управленческих решений. Дальнейшая персонализация подходов к управлению персоналом, автоматизированный рекрутинг и оценка персонала, использование социальных сетей и мессенджеров, совершенствование гибкого графика работы, переход на виртуальные рабочие места, персонализация, новый уровень корпоративного обучения, создание для каждого сотрудника среды для самореализации и развития, HR-аналитика и управление эффективностью неизбежно приведут к повышению цифровой «зрелости».

Высокий уровень развития цифровых компетенций минимизирует риски допущения ошибок из-за непрофессионализма, принятия необдуманных решений, нелояльности и бездействия персонала. Это значит, что компания, на которой работает компетентный персонал, может снизить или предотвратить убытки, напрямую связанные с человеческим фактором.

Цифровая трансформация начинается с изменения мышления, а цифровые технологии будут играть все возрастающую роль в реализации всех функций управления персоналом, в том числе, функции обеспечения кадровой безопасности.

## **ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК НАПРАВЛЕНИЕ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ**

В условиях перехода мировой экономики на новый технологический уклад вопрос цифровой трансформации является одним из самых актуальных в экономической науке. Но, не смотря на процесс перехода к шестому технологическому укладу, цифровизацию всё же стоит определить как результат предшествующего периода технологического развития, информационной революции. Её последствие выражается в том, что совокупность информации и вычислительных технологий становится современной производительной силой общества. Существует устойчивая причинно-следственная связь между уровнем развитием развития производительных сил и формами производственных отношений:

«общественные производственные отношения изменяются, преобразуются с изменением и развитием материальных средств производства, производительных сил» [3]. Цифровизация является закономерным следствием широкого распространения и применения в процессах производства, распределения, обмена и потребления цифровых технологий.

Цифровизация процессов производства в современных условиях является фактором повышения эффективности, конкурентоспособности. Существует несколько векторов цифровизации производства:

- компьютерное моделирование продукции
- внедрение робототехники и искусственного интеллекта в процесс создания товаров и услуг
- применение искусственного интеллекта в процессе разработки и исполнении управленческих решений.

Финансовые отношения также оказываются под воздействием информационной революции. Важное место в экономических отношениях на современном этапе развития занимают права собственности на информационные активы, основа распределения между участниками воспроизводственного процесса технологической ренты. По данным «Форбс», совокупная капитализация четырёх лидеров мировой IT-индустрии превысила в 2020 году 5 трлн. долл. США [2]. Важный аспект цифровизации финансовой сферы заключается в устойчивом росте внебиржевых инвестиций на рынке краудфандинга.

Наиболее важным трендом для рыночной экономики – электронная коммерция. Данный тренд отражает совокупность преобразований в организационно-экономических отношениях, а также в отношениях покупатель – продавец и государство – бизнес. Торговые онлайн-площадки позволяют

максимально упростить и сделать менее затратным товарно-денежный обмен при использовании компьютеров и гаджетов. Важной инфраструктурной частью электронной коммерции являются сервисы онлайн-платежей и системы безналичных расчётов. Роль наличных денег в расчётах постепенно снижается. Так в некоторых странах практически полностью перешли на безналичные расчёты. По данным «Лаборатории Касперского», в Швеции наличные средства используются менее, чем в 2% операций [1]. Наряду с ростом безналичных операций, возрастает интерес общества к денежным суррогатам – криптовалютам. Их правовой статус в разных государствах сильно отличается, но, например, Япония признала криптовалюту в качестве полноценного платёжного средства. Остальные развитые страны (США, Германия, Швейцария) на законодательном уровне закрепили правовой статус криптовалюты, однако полностью не признали её в качестве полноценных денег. Среди преимуществ, которые качественно отличают криптовалюту от иных форм платёжных инструментов, следует выделить анонимность, децентрализацию и возможность частной эмиссии.

В связи с повсеместным распространением цифровых платформ и сервисов рыночные транзакции стали удобнее, проще и дешевле. В силу этого транзакционные издержки часто могут быть ниже внутренних издержек фирмы. Поэтому в современной экономике цифровые трансформации постепенно нивелируют выгоды крупных предприятий от эффекта масштаба в тех отраслях, где физический труд не является основой создания стоимости. Результатом таких структурных экономических сдвигов является феномен аутсорсинга. Одним из аспектов аутсорсинга является фриланс. Пандемия коронавируса спровоцировала массовое удаление сотрудников и перевод многих на удалённую работу. Среди сегментов рынка по численности фрилансеров лидирующие позиции занимают ИТ-разработка, дизайн, написание текстов и маркетинг.

Подводя итог, необходимо заключить, что, приобретая широкое распространение в общественном воспроизводстве, цифровые технологии и информация становятся современной производительной силой. Таким образом, цифровизация является направлением трансформации производственных отношений.

#### **Список используемых источников:**

1. Безналичный мир / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kaspersky.vedomosti.ru/dengi/beznalichnyimir>
2. Крупнейшие ИТ-компании подорожали на \$250 млрд после неожиданных отчетов / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.forbes.ru/newsroom/finansy-i-investicii/406103-krupneyshie-it-kompanii-podorozhali-na-250-mlrd-posle>
3. Маркс К. Собрание сочинений. Том 6 / К. Маркс, Ф. Энгельс // Ин-т марксизма-ленинизма при ЦК КПСС. - 2-е изд. - Москва : Госполитиздат, 1957.

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

## **МОБИЛЬНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ**

**Введение.** Программы для управления персоналом эффективно работают в компаниях любого масштаба, в организациях с филиалами, заводами, холдингами. С их использованием раздавать поручения, контролировать исполнение станет намного проще. Такие программы объединяют сразу несколько сложных и трудозатратных бизнес-процессов, которые важны не только для работы самой компании, но и для взаимодействия с контролирующими государственными органами.

**Актуальность исследования** определена отсутствием достаточного количества отечественных публикаций, всестороннее рассматривающих данную область.

**Целью работы** является рассмотрение мобильных приложений для эффективного управления сотрудниками компании.

**Основная часть.** Многие международные компании сегодня используют новые HR-продукты и решения, фокусируются на мобильных приложениях и содержат в штате собственных цифровых дизайнеров и других специалистов в области управления персоналом. Например, международная компания Wade and Wendy использует мобильные приложения и чат-ботов в стратегическом планировании рекрутинга.

Этот инструмент позволяет сотрудникам планировать карьеру и профессиональный рост. Чат Mya может решить 75% вопросов, которые возникают у людей в процессе набора персонала. До сих пор существуют программные ресурсы, такие как Glassdoor, Payscale, которые могут собирать информацию о зарплатах в соответствии с принципами краудсорсинга и позволять любому ознакомиться с этими данными [1].

Сотрудники другой международной компании – SAP, которая находится в центре новой технологической революции высокооплачиваемых приложений и программных сервисов, сегодня в режиме реального времени отслеживают уровень вовлеченности, текучести кадров и другие количественные показатели движения персонала для принятия оперативных управленческих решений. Крупная организация IBM начала активно использовать возможности мобильных приложений, чтобы показывать командам результаты своей работы.

IBM представила Checkpoint – самую современную обратную связь, которая может повысить согласованность и заинтересованность в сотрудничестве. И чтобы спровоцировать обучение на протяжении всей жизни, компания закрыла традиционную систему управления обучением и развернула

современную образовательную цифровую платформу в виде мобильного приложения, где сотрудники могут публиковать любой полезный контент, рекомендовать различные учебные курсы и сохранять интересные «фишки» из Интернета на платформе.

Рассмотрим некоторые российские компании. Сфера управления персоналом долгое время не поддавалась современной автоматизации. Хорошо продуманные корпоративные порталы отсутствовали, однако социальные сети активно использовались, и были случайные попытки геймификации [2].

На данный момент российские компании успешно используют HR-digital в управлении на местах.

Так, например, Сбербанк России реализует мобильные приложения в области обучения персонала по принципу: «обучение в любом месте, в любое время, с любого устройства». Новые решения в виртуальной школе и Корпоративном университете увеличили электронное обучение до 90% и помогли новичкам обеспечить доступ к необходимой производительности труда всего за 5 дней [3, 4].

СТС Media, российский медиа-холдинг, активно внедряющий цифровые и трансмедийные проекты, постоянно представляет современные цифровые продукты, мобильные приложения. Цифровизация – использование платформы DaOffice20 позволило СТС накапливать лучшие проекты и опыт своих сотрудников, управлять кадровыми процессами, развивать бренд HR, системы вознаграждений, системы мотивации и управления талантами.

В 2017 году российская компания Staforу создала на базе мобильного приложения сервис Robot Vera, который отбирает кандидатов на работу в автономном режиме. Robot Vera распознает человеческую речь, говорит сама и понимает кандидатов. С 2017 года Фонд развития интернет инициатив (IIDF) инвестировал в Vera около 70 миллионов рублей. Сегодня Vera уже обработала более миллиона анкет, сделала более 440 тысяч звонков, провела 2300 видеointервью с различными кандидатами и готова к масштабному выходу на международный рынок [5].

**Выводы.** Итак, резюмируя, можно сформулировать несколько причин, по которым сегодня необходимо использовать Digital-инструменты в управлении персоналом, в частности, мобильные приложения.

1. Автоматизируя основные задачи, компания получает больше преимуществ от сотрудников, направляя зарезервированные таланты специалистов по персоналу на более сложные и интеллектуальные задания.

2. Временные затраты сократились, а это значит, что деньги не теряются. Чтобы совершить звонки сотне кандидатов и пригласить их на собеседование человеку требуется как минимум один рабочий день. Робот сделает это за час. Экономия очевидна.

3. Снижение текучести кадров. Известно, что рутинные дела приводят к эмоциональному выгоранию сотрудников, что приводит к нездоровой атмосфере, увольнениям и, как следствие, финансовым потерям. Радостные и

довольные своей работой, HR-специалисты составляют сильную и устойчивую команду.

4. Улучшение связи между отделами и филиалами компании.

5. Акцент не на процессе, а на результате. Автоматизация хороша тем, что нет необходимости думать о том, как настроить процесс, остается только анализировать результаты и принимать правильные управленческие решения.

Однако не следует забывать, уже сегодня HR-специалисты нуждаются в переподготовке в качестве HR-digital специалистов. И если говорить об общих тенденциях в области мобильных приложений – это способность прогнозировать и выдвигать гипотезы. Вот почему современный специалист по персоналу должен уметь тестировать новые информационные платформы, работать с большими статистическими базами данных и делать аналитические выводы.

Сегодня основная задача HR-специалистов заключается в построении тесных взаимосвязей всех процессов системы управления персоналом. Для этого каждому специалисту по персоналу необходимо определить и формализовать личные ожидания, необходимые профессиональные компетенции, а также возможные пути карьерного роста.

#### **Список литературы:**

1. Digital HR: 7 правил существования компаний нового поколения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <[https://neohr.ru/hr/article\\_post/digital-hr-7-pravil-sushchestvovaniya-kompaniy-novogo-pokoleniya](https://neohr.ru/hr/article_post/digital-hr-7-pravil-sushchestvovaniya-kompaniy-novogo-pokoleniya)>
2. Илюхина Л.А. Корпоративная система обучения персонала: элементы, формирование, развитие и современные тенденции / Проблемы развития предприятий: теория и практика. Материалы 16-й Междун. науч.- практ. конф. 16-17 нояб. 2017 г.: в 3 ч. / [редкол.: Г.Р. Хасаев, С.И. Ашмарина (отв. ред.) и др.]. – Ч. 1 – Самара: Изд-во Самар. гос. экон. ун-та, 2017 – с. 112-116.
3. Катькало В.С. «Корпоративный университет как инструмент реализации стратегии Сбербанка». Доклад на Первой Международной конференции «Больше чем обучение: готовим лидеров цифрового мира». Сбербанк. 28.10.2016. [Видеозапись]. – Режим доступа: <<https://conference2016.sberbank-university.ru>>.
4. Шумкова Н. «Корпоративные университеты - новые драйверы инноваций в подготовке лидеров для цифрового мира». Доклад на Первой Международной конференции «Больше чем обучение: готовим лидеров цифрового мира». Сбербанк. 28.10.2016. [Видеозапись]. – Режим доступа: <<https://conference2016.sberbank-university.ru>>.
5. Робот Вера набирает сотрудников [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <<https://masterok.livejournal.com/4306020.html>>.



**Никитюк Е.В.**

**Научный руководитель: Давидчук Н.Н., д.э.н., доцент**

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

## **РОЛЬ СОЦИАЛЬНЫХ МЕДИА В МАРКЕТИНГЕ**

Социальные медиа охватывают все больше и больше пользователей день ото дня. Эти площадки предлагают неограниченные возможности для общения с потенциальными клиентами. Поэтому предприятия от малого бизнеса до крупных корпораций открывают представительства и создают SMM-маркетинг в социальных сетях. В современном мире маркетинговая информация приобретает огромную важность, которая постоянно растёт. Социальные сети – это новый метод маркетинговых коммуникаций и продаж, который в настоящее время стремительно развивается и даёт новые способы общения с потребителями.

Целью исследования является рассмотреть роль и преимущества управления и продвижения брендов, организаций, товаров, услуг, идей в интернете с помощью SMM-инструментов.

SMM расширяется как Social Media Marketing, что означает маркетинг в социальных медиа. Социальные медиа – это недорогой инструмент, который используется для объединения технологий и социального взаимодействия с использованием слов. Эти инструменты, как правило, веб или мобильные.

Маркетинг в социальных медиа – это процесс привлечения внимания и интереса к бренду через социальные медиа. Он также стремится создавать контент, который будет привлекать внимание пользователей и побуждать их делиться им со своими читателями. Следовательно, информация о компании распространяется от пользователя к пользователю и является более надёжной, поскольку создается впечатление, что она исходит не от компании или бренда, а из знакомого и надежного стороннего источника [4, с. 559].

Одним из главных преимуществ SMM-маркетинга перед традиционными средствами продвижения в социальных сетях является его долговечность. Этот метод работает на будущее, создавая желаемый имидж или позитивное восприятие бренда среди целевой аудитории.

Социальные сети являются основным типом социальных медиа. Площадки для общения и взаимодействия, способствующие доверию между сообществами людей, называются социальными сетями. Instagram, Facebook, ВКонтакте, YouTube, Twitter, Одноклассники, а также мессенджеры WhatsApp и Telegram являются самыми популярными. В 2021 году 53,6% населения мира используют социальные сети. Они обеспечивают открытый доступ к конкретным данным, поскольку являются мощными и эффективными платформами для маркетинговых усилий. Кроме того, социальные сети

помогают повысить качество рекламного контента и предлагают пользователям уникальный контент, размещая интересные объявления и рекламы [3, с. 123].

Суть SMM-продвижения заключается в участии компании в социальных сетях, а значит, и в жизни пользователей. Потому что социальные сети позволяют общаться с потребителями на различные темы в неформальной обстановке. Всё, что вам нужно сделать, это создать интересный и уникальный контент для пользователей по теме вашего продукта. SMM позволяет компании строить более тесные отношения с клиентом и завоевывать его доверие, поэтому важно не только привлекать пользователей из социальных сетей на свой сайт или магазин, но и выполнять противоположные действия – конвертировать клиентов в социальные сети.

Основные направления маркетинга в социальных сетях:

1. Мониторинг социальных сетей. Он состоит из начального исследования аудитории социальных сетей и их отношения к бренду, а также регулярного повторного исследования, что позволяет изучить динамику изменения этих отношений. Мониторинг социальных сетей позволяет быстро реагировать на потребности аудитории и редактировать стратегию и тактику работы в социальных сетях.

2. Продвижение в социальных сетях. Это рекламно-информационная деятельность, направленная на распространение информации о рекламируемом объекте в социальных сетях и других социальных медиа через создание и управление сообществом целевых потребителей. Продвижение в социальных сетях направлено на повышение осведомленности о продукте, услуге, бренде, организации или человеке и лояльности потребителей к ним. Продвижение в социальных сетях само по себе ещё не создает продаж, но косвенно влияет на их рост.

3. Управление репутацией. Цель состоит в том, чтобы создать желаемый или изменить существующий образ объекта. Это эффективный инструмент, если мнение о товаре, сформированное целевой аудиторией, уже не соответствует действительности, например, качество товара повысилось, а негативное отношение сохраняется по инерции.

4. Поддержка клиентов в социальных сетях. Это организация массовых консультаций клиентов путём создания сообщества в социальных сетях, где работает специальная команда поддержки клиентов. Это направление работы должно развивать компании, которые имеют сложные продукты или услуги и имеют большую целевую аудиторию в социальных сетях [2, с. 187].

Кто бы как не критиковал процесс информатизации и интернетизации, он всё равно неизбежен. Большинство компаний смотрят в будущее и поэтому эффективно используют возможности, предоставляемые социальными медиа. Это практически мгновенный сбор информации о потребителях, общение с целевыми потребителями на их языке, интерактивное общение между компаниями и потребителями в социальных сетях, что позволяет маркетингу формировать целевые предложения.

Маркетологи, благодаря своей профессиональной гибкости и ориентации на потребителя, быстро обнаружили новые тенденции в развитии общества, предлагая инновационные методы анализа рынка и спроса, инструменты рекламы и продвижения в Интернете, разработали инструменты цифрового и мобильного маркетинга. Всё это направлено на повышение эффективности рыночной деятельности компании в новых условиях [1, с. 266].

Подводя итоги, можно заключить, что SMM-маркетинг является одним из наиболее эффективных инструментов интегрированных маркетинговых коммуникаций при продвижении брендов, организаций, продуктов, услуг и идей в существующей сетевой среде. Следовательно, использование маркетинга в социальных медиа – это необходимость для современных компаний, поскольку социальные сети оказывают значительное влияние на восприятие бренда потребителями.

#### **Список литературы:**

1. Данченко Л.А. Маркетинг в социальных медиа. Интернет-маркетинговые коммуникации: Учебное пособие / Под ред. Л.А. Данченко. – СПб.: Питер, 2013. – 288 с.
2. Китова О.В. Цифровой бизнес. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 418 с.
3. Лужнова Н.В., Усанова Е.А. Роль социальных сетей в интернет-маркетинге // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2020. – № 3-1. – С. 120-123.
4. Небрат М.Ю. Роль социальных медиа в маркетинге // Молодой ученый. – 2019. – № 22 (260). – С. 558-560.

**Перепелица Р.А.**

**Научный руководитель: Тарасова И.А., ст.пр.**

*ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет»*

### **СИСТЕМА ОЦЕНКИ ПРОЕКТНЫХ РИСКОВ**

#### **Общая постановка проблемы**

Оценка проектного риска – это необходимый процесс для реализации любого проекта, в результате которого должен быть разработан план уменьшения уровня риска и план действий в случае возникновения потенциальной угрозы.

#### **Постановка задачи**

В ходе изучения существующих систем анализа проектных рисков было выявлено, что существующие системы имеют недостатки. К ним можно отнести сложность и перегруженность интерфейса, а также значительную стоимость, что не позволяет их использовать на мелких и средних предприятиях. Было принято решение разработать информационную систему,

позволяющую упростить и ускорить анализ проектных рисков с целью их дальнейшей минимизации и принятия правильных решений в процессе предварительной оценки и непосредственно в процессе реализации проекта.

### **Метод анализа проектных рисков**

Для реализации информационной системы был выбран метод Монте-Карло.

Практическое применение этого метода продемонстрировало широкие возможности его использования в проектировании, особенно в условиях неопределенности и риска.

В методе Монте-Карло анализ риска выполняется путем моделирования возможных результатов. При создании таких моделей факторы, которым присуща неопределенность, заменяются диапазоном значений – распределением вероятностей. Затем выполняется несколько вычислений результатов, каждый раз с использованием другого набора случайных значений функций вероятности.

В моделировании методом Монте-Карло значения выбираются случайным образом из исходных распределений вероятностей. Каждая выборка значений называется итерацией; результат, полученный по образцу, фиксируется. В процессе моделирования эта процедура выполняется сотни или тысячи раз, и в результате получается распределение вероятностей возможных последствий. Таким образом, моделирование методом Монте-Карло позволяет судить не только о том, что может произойти, но и о вероятности такого исхода.

### **Реализация информационной системы**

На основе метода Монте-Карло была разработана информационная система, предоставляющая следующие возможности:

- регистрация и авторизация пользователей;
- добавление и удаление информации о проектах, включая ожидаемые денежные и временные затраты, а также данные об отдельных этапах проекта и распределении затрат на каждом из них;
- проведение анализа проектных рисков методом Монте-Карло (учитывается два основных риска: риск не вложиться в бюджет и риск не успеть завершить проект в указанный срок);
- построение графиков распределений значений, позволяющих детально проанализировать, какие параметры сильнее влияют на результат проекта.

### **Выбор средств для разработки системы**

Для разработки системы были использованы следующие технологии:

- HTML – язык гипертекстовой разметки;
- CSS – каскадные таблицы стилей;
- JavaScript – язык программирования, который применяется в клиентской части приложения для придания интерактивности веб-страницам;
- Python – язык программирования общего назначения, в разрабатываемой информационной системе применяется для написания серверной логики (работа с базой данных, подготовка веб-страниц для

отображения и заполнение их данными, получение данных от клиентской части, их проверка и сохранение);

– PostgreSQL – свободная объектно-реляционная система управления базами данных.

Информация о проектах в БД хранится в формате JSON для удобства дальнейшей обработки и отображения, так как языки программирования Python и JavaScript имеют встроенные средства для работы с этим форматом.

### **Принцип работы с системой**

Работа пользователя с сайтом осуществляется следующим образом:

1. Пользователь осуществляет регистрацию на сайте (если еще не был зарегистрирован).

2. Пользователь проходит авторизацию с использованием своих учетных данных (логин и пароль).

3. Если авторизация проходит успешно, то осуществляется переход на страницу со списком проектов, которые добавил данный пользователь (с возможностью добавления и удаления).

4. Пользователь открывает проект из списка или создает новый, затем редактирует/добавляет информацию о нем:

- название проекта;
- ожидаемые затраты (рублей и человеко-дней);
- дата начала проекта и срок выполнения;
- количество итераций метода Монте-Карло;
- информация об этапах проекта, необходимая для проведения моделирования с использованием метода Монте-Карло (наименования этапов проекта, типы значений распределения, параметры распределения);

- для оценки временных затрат проекта и построения диаграммы Ганта для каждой подзадачи указываются также предшественники и исполнители).

5. После заполнения основной информации о проекте пользователь может перейти на страницу с оценкой денежных затрат или оценкой трудозатрат, на которых отображается следующая информация:

- риски проекта (вероятность не вложиться в указанные затраты ресурсов);

- значения затрат, полученные на каждом из этапов (минимум, максимум, среднее);

- графики распределения этих значений затрат этапов;

- на странице оценки трудозатрат осуществляется также построение диаграммы Ганта для полученных значений.

Для построения графиков и диаграмм на стороне клиента методами JavaScript были использованы библиотеки AnyChart и Google Charts.

### **Выводы**

Для принятия решения о реализации проекта необходимо обязательно производить комплексный анализ вероятных рисков. Это позволяет заранее определить неблагоприятные исходы и продумать возможные пути противодействия нежелательным событиям. Сначала исследуются возможные

риски проекта, факторы, влияющие на эти риски, прогнозируются последствия от их реализации.

Для реализации системы были проанализированы методы оценки риска проектов, на основе проведенного анализа был выбран метод Монте-Карло, и на базе него разработана информационная система, позволяющая оценить и проанализировать возникающие проектные риски в любой сфере деятельности.

#### **Список литературы:**

1. Гончаренко, Л. П. Риск-менеджмент / Л. П. Гончаренко, С. А. Филин. – М.: КноРус, 2010. – 215 с.
2. Институт управления проектами, Руководство к своду знаний по управлению проектами (руководство РМВОК). – Ньютаун-сквер, Пенсильвания, 2008. – 496 с.
3. Шапкин, А.С. Экономические и финансовые риски / А.С. Шапкин, В.А. Шапкин. – М.: Дашков и Ко, 2008. – 544 с.
4. Качалов, Р. М. Управление хозяйственным риском / Р. М. Качалов. – М.: Наука, 2002. – 192 с.
5. Винс, Р. Математика управления капиталом. Методы анализа рисков для трейдеров и портфельных менеджеров / Р. Винс. – М.: Альпина Паблишер, 2001. – 400 с.

**Петрушенко Р.Д.**

**Научный руководитель: Юзык Л.А., к.э.н., доцент**

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

### **ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЛОГИСТИКЕ**

Одним из важнейших условий успешного функционирования логистической системы современного предприятия является наличие необходимой информации. В современной организационно сложной логистической системе возрастает взаимосвязанный поток технико-экономической информации. Что в свою очередь побуждает вовлекать в сферу управления большое количество инженерно -технических сотрудников. При этом они вынуждены выполнять большой объем трудоемкой, рутинной работы по поддержанию документооборота и подготовке значительного количества аналитических справок и отчетов. И как результат - принимаемые управленческие решения часто запаздывают. Недостаточные достоверность и качество информации, необходимые для принятия решения, зачастую существенно снижают эффективность управления предприятием.

Логистическая информационная система при грамотном использовании позволяет органично сочетать все логистические подсистемы, включая



заготовительную, внутрипроизводственную, распределительную логистику и тому подобное, то есть создать соединительные стержни, на которые нанизывались бы все элементы логистической системы.

Логистическая информационная система является частичным случаем понятия "информационная система в экономике", под которой принято понимать систему, предназначенную для хранения, передачи или обработки экономических данных. Детальное изучение информационных систем (далее просто ИС) опирается на понятие "информация" и "система". Достаточно таки распространенным является взгляд на информацию как на ресурс, аналогичный материальным, трудовым и денежным ресурсам. Эта точка зрения отображается в таком определении

Функционирование информационных потоков в логистике требует создания полноценных логистических информационных систем.

Логистические информационные системы представляют собой соответствующие информационные сети, которые функционируют начиная с изучения требований заказчика, и охватывают системы снабжения, производства и распределения

Среди наиболее известных информационных систем в логистике выделяют:

- автоматизированные системы управления (АСУ) - обеспечивают сбор и обработку информации, необходимой для оптимизации управления в разных сферах человеческой деятельности;
- интегрированные системы управления (ИСУ) - совокупность методов и решений для создания интегрированного информационного пространства управления и обеспечения жизнедеятельности организации;
- интегрированы информационные системы - системы, в результате функционирования которых происходит согласование всех потоков информации и процедур их обработки в соответствии с требованиями управления. В ее основе лежат: одноразовая регистрация выходных данных, упорядочения документооборота, организация единой нормативной системы, разработка типичных алгоритмов выполнения экономических расчетов и обработки данных;
- корпоративные информационные системы (КИС) - целостный комплекс программно-аппаратных средств, который реализует все бизнес-процессы и информационные потоки на предприятии;
- системы МНР/МРП - системы автоматизации процессов планирования потребностей в материалах / ресурсах;
- системы СБИР - система интегрированного управления ресурсами организации, синхронизированная с потребностями рынка;
- системы СБМ - интегрированная система управления цепями поставок, по которым товар из сырья превращается в готовую продукцию, а потом через систему реализации поступает к конечному потребителю;

- система IBP - перспективная концепция, которая охватывает все задания автоматизации управления предприятия на базе систем управления знаниями и нейронных сетей

Определение логистической информационной системы можно сформулировать таким образом: логистическая информационная система - это гибкая структура, которая состоит из персонала, производственных объектов, средств вычислительной техники, необходимых справочников, компьютерных программ, разных интерфейсов и процедур (технологий), объединенных связанной информацией, которая используется в управлении организацией для планирования, контроля, анализа и регуляции логистической системы.

Информационные логистические системы должны отвечать таким требованиям: масштабируемость, распределенность, модульность, открытость.

При функционировании информационные логистические системы должны выполнять такие основные задания:

- непрерывное обеспечение управляющих органов логистической системы достоверной, актуальной и адекватной информацией о движении заказа (о протекании функциональных и информационных процессов);

- непрерывное обеспечение сотрудников функциональных подразделений предприятия адекватной информацией о движении продукции по цепи поставок в режиме реального времени; реализация системы оперативного управления предприятием по ключевым показателям (себестоимость, структура расходов, уровень прибыльности);

- обеспечение прозрачности информации об использовании инвестированного капитала для руководства; предоставление информации для стратегического планирования;

- предоставление руководству информации о структуре общих расходов и расходов; обеспечение возможности своевременного выявления "узких мест";

- обеспечение возможности перераспределения ресурсов предприятия;

- обеспечение возможности оценки сроков выполнения заказов потребителей; обеспечение прибыльности предприятия за счет оптимизации логистических бизнес-процессов.

Информационные системы в логистике могут создаваться с целью управления материальными потоками на уровне отдельного предприятия, а могут способствовать организации логистических процессов на территории регионов, стран и даже группы стран.

На уровне отдельного предприятия информационные системы, в свою очередь, подразделяют на три группы: плановые; диспозитивные (или диспетчерские); исполнительные (или оперативные).

Логистические информационные системы, которые входят в разные группы, отличаются как за своими функциональными подсистемами, так и подсистемами, которые обеспечивают. Функциональные подсистемы отличаются составом решаемых заданий. Подсистемы, которые обеспечивают, могут отличаться всеми своими элементами, то есть техническим, информационным и математическим обеспечением. Плановые

информационные системы создаются на административном уровне управления и служат для принятия долгосрочных решений стратегического характера. Диспозитивные информационные системы создаются на уровне управления составом или цехом и служат для обеспечения настроенной работы логистических систем. Здесь могут решаться такие задания: детальное управление запасами (местами складирования); распоряжение внутрискладским (или внутризаводским) транспортом; отбор грузов за заказами и их комплектования, учет грузов, которые отправляются, и другие задания.

Для реализации логистической информационной системы на предприятии возникает необходимость создания системы обеспечения автоматической корректировки разрабатываемых маркетинговых стратегий с учетом изменений, происходящих во внешней и внутренней среде предприятия.

### **Список литературы:**

1. Информационные технологии в маркетинге: Учебник для вузов/Г. А. Титоренко, Г.Л. Макарова, Д.М. Дайитбегов и др.; Под ред. проф. Г.А. Титоренко — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2016. - 335 с.

2. Терелянский, П. В. Системы поддержки принятия решений. Опыт проектирования : монография / П. В. Терелянский; ВолгГТУ. — Волгоград, 2014. — 127 с.

**Шейгус В.А.**

**Научный руководитель: Пророчук Ж.А.**

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

## **ДОПОЛНЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ В РЕКЛАМНОЙ ИНДУСТРИИ**

Рекламная индустрия постоянно ищет новые способы привлечения и удержания внимания и интереса потребителей. Распространение мобильных устройств повлияло на развитие рекламной индустрии и привело к возникновению нового вида рекламы — рекламы с использованием технологий дополненной реальности.

Дополненная реальность (augmented reality, AR) — это среда, которая дополняет физический мир, который мы видим в режиме реального времени, цифровыми данными с любых устройств — планшетов, смартфонов или других устройств с помощью специального программного обеспечения.

Процесс создания дополненной реальности происходит во всех случаях по следующей схеме: камера AR-устройства делает снимок реального объекта; программное обеспечение устройства идентифицирует полученное изображение, выбирает или вычисляет визуальное дополнение, подходящее

изображению, объединяет реальное изображение с его дополнением и выводит окончательное изображение на устройство визуализации [1].

С момента своего изобретения технология применялась в военном секторе, где она развивалась с невероятной скоростью. AR стала постепенно набирать популярность, проникая в новые сферы жизни. Например, первые игры с использованием дополненной реальности и сопутствующих технологий появились в 2008. Во время записи спортивных матчей использовалось оборудование для демонстрации траектории полета. В 2009 году на страницах журнала Esquire появились специальные штрих-коды [2].

Все больше и больше ведущих брендов используют дополненную реальность для привлечения потенциальных клиентов.

Например, Ikea расширила свой каталог 2013 года, включив в него функции дополненной реальности, с помощью которых потенциальные клиенты могут навести свои мобильные устройства на изображение и увидеть, например, как гардеробная Ikea вписывается в интерьер офиса [3].

Особенность приложения в том, что оно учитывает масштаб и реальные размеры окружающих предметов. 3D-модель мгновенно устанавливается в заданную точку, и пользователь может оценить ее размеры, просмотрев реалистичное изображение на экране смартфона под разными углами. Разработчики даже добавили эффект отбрасывания тени от объекта.

Каталог Faberlic предлагает клиентам рассмотреть товар в полный рост, развернуть его в разные стороны – ведь известно, что женщинам важен внешний вид товара, они выбирают глазами. Кроме того, вы можете оценить качество товара – что не всегда видно по фотографии, прочитать состав на этикетке и сразу же оформить заказ.

Под этикеткой кетчупа Heinz находится целая книга рецептов, которую вы можете использовать с помощью дополненной реальности. Heinz провел 12-недельную рекламную кампанию в области дополненной реальности. В собственном приложении Heinz покупатели имели возможность просматривать авторскую кулинарную книгу из томатного кетчупа Heinz, наведя камеру смартфона или планшета на этикетку продукта.

Компания АО «Гознак» решила воспользоваться дополненной реальностью, чтобы представить новые банкноты номиналом 200 и 2000 рублей. Она запустила свое мобильное приложение «Банкноты 2017». Направив смартфон на купюру, можно увидеть миниатюрный Крымский мост и даже проверить их подлинность.

Приложение ModiFace работает по тому же принципу, разработчики сотрудничают с брендами Sephora, L'Oreal, Avon, BobbyBrown и другими. Приложение позволяет попробовать новый цвет волос, помаду, тени для век и т.д. В 2018 году Samsung представила технологию ModiFace для камеры Galaxy S9 / S9 +.

Примерять обувь с использованием технологий дополненной реальности можно с 2018 года. Первыми эту тенденцию внедрились Nike и белорусский стартап Wannaby. С приложениями от Nike и Wannaby

пользователи могут видеть кроссовки и другую обувь на ногах, не выходя из дома. А летом 2019 года приложение NikeFit смогло определять размер обуви пользователя с помощью технологии AR.

Timberland запустила креативную рекламную кампанию с использованием технологий AR и Kinect. Основная цель заключалась в том, чтобы предоставить покупателям возможность примерить одежду онлайн. Кампания оказалась очень эффективной: многие потенциальные посетители стали покупателями.

В феврале 2019 года на Нью-Йоркской ярмарке игрушек компания Lego объявила о выпуске конструкторов дополненной реальности. Эти комплекты поступили в продажу в сентябре прошлого года.

С конструктором можно играть обычным способом, ведь по сути это обычный набор деталей, из которых можно собрать ту или иную тематическую игрушку. Однако при загрузке приложения AR (поддерживаются Android и iOS) у ребенка есть возможность взаимодействовать с игрой.

Еще один вариант интерактивной рекламы – DVD с возможностью смотреть трейлер фильма, не открывая упаковку. Используя мобильное устройство, которое у современного человека всегда есть под рукой, вы легко сможете посмотреть трейлер фильма, не открывая упаковку и не выбирая диск, который точно не разочарует, когда вы начнете смотреть дома. Эта идея уже реализована в проекте «Тофар».

Таким образом, дополненная реальность – это не только сфера развлечений с виртуальными масками, но и множество возможностей для коммерческого применения, совершенно новые горизонты в медицине, образовании, торговле, промышленности, строительстве и даже туризме.

Коммерческий рост AR поразителен. Технология, в отличие от виртуальной реальности, не требует специального оборудования и громоздких устройств. Она хорошо работает на самом популярном портативном устройстве – смартфоне.

### **Список литературы:**

1. Виртуальная реальность. Энциклопедия Кругосвет: Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа

<[http://www.krugosvet.ru/enc/nauka\\_i\\_tehnika/transport\\_i\\_svyaz/VIRTUALNAYA\\_REALNOST.html?page=0,0](http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/transport_i_svyaz/VIRTUALNAYA_REALNOST.html?page=0,0)> (дата обращения: 08.05.2021).

2. Увлекательная история дополненной реальности. Блог лаборатории мультимедийных решений [Электронный ресурс]. – Режим доступа

<<http://blog.maugry.ru/blog/technologies/history-of-augmented-reality/>> (дата обращения 08.05.2021).

3. Дополненная реальность в рекламе. AR-Всезнайка [Электронный ресурс]. – Режим доступа <<http://tofar.ru/dopolnennaya-realnost-v-reklame.php>> (дата обращения 08.05.2021).

# **ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ В ФИНАНСАХ И БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ**



**Салтыкова Е.С.**

**Научный руководитель: Саенко О.Н. к.э.н., доцент**

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

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ**

В современном мире информационные технологии занимают важное место во многих областях: медицине, образовании, культуре, экономике и т.д. На современном этапе источником развития банковской сферы является использование информационных технологий. Они являются основой банковской системы [1].

Применение таких технологий даст возможность банкам выйти на новый уровень развития, что позволит улучшить качество обслуживания и привлечь новых клиентов.

Информационные технологии в банковской сфере позволяют накапливать, использовать информацию о клиентах и потребностях в услугах. Банки стремятся к конкурентному преимуществу на финансовом рынке, преобладают тенденции повышения надежности и качества банковских продуктов и услуг. Они решают банковские задачи, которые касаются информационного и аппаратно-технического обеспечения операций.[1]

Эволюция аппаратно-технических средств и удаленных систем обслуживания на рассматривается в нескольких направлениях. Создание и работа автоматизированных банковских технологий тесно соприкасается с экономической кибернетикой, теорией информации и т.д.

Совершенствование автоматизации привело к развитию разных банковских компонентов. Автоматизация информационных технологий представляется собой функциональные подсистемы и автоматизирование рабочих мест. [1]

Можно выделить не маловажное направление развития информационных технологий в банковской сфере – информационное обеспечение. Формируется за счет перечня объектов предметной области, задач, информации и информационных потребностей клиентов автоматизированной банковской системы.



Главным направлением служит технология баз и банков данных. Развитие разработки баз данных в банках приводит к понятию – «хранилище данных», что представляет собой централизованную базу данных.

Определяющей чертой работы автоматизированных банковских систем является необходимость большого количества информации в короткий срок. Неотъемлемой частью информационной системы можно назвать наличие сетевой функции, возможность масштабирования системы. [2]

Наиболее перспективным направлением развития информационных технологий в банковской индустрии является интернет-банкинг. С развитием дистанционного обслуживания клиентов привело к созданию предоставления банковских услуг систем: интернет-банк, мобильный банкинг, клиент-банк, WAP-сервис, домашний банк. С помощью таких систем выполняются большинство требований клиентов банка.[2]

Таким образом, информационные технологии в банковской сфере влияют на бизнес-процессы в банках, тем самым выводя их на другой уровень развития. Банковские системы с качественным и оперативным обслуживанием, которые внедряют современные информационные технологии будут занимать центральное место в банковском бизнесе. Благодаря поэтапному изменению основ взаимодействия с клиентами большинство банковских учреждений предоставляют комплексный сервис. Внедрение новых банковских информационных технологий В Российской Федерации затрудняет отсутствие аналитических секторов и квалифицированных сотрудников.

#### **Список литературы**

1. Демьянова О.В. Информационные технологии // Проблемы современной экономики. – 2018. – №1 (33).
2. Официальный сайт журнала «Банковские технологии» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [www.banktech.ru](http://www.banktech.ru)

**Синельникова Н.Э.**

**Научный руководитель: Грицак Е.В., к.э.н., доцент**

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

### **ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИЙ В ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ**

Среди множества сфер человеческой деятельности сегодня активно развиваются инновационные технологии в области электронной коммерции. Это позволяет бизнесу обеспечивать обслуживание пользователей с учетом их индивидуальных потребностей с использованием возможностей сети Интернет,

способствует повышению качества и расширению ассортимента товаров и услуг, созданию новых методов организации производства и сбыта продукции, повышению эффективности управления, развитию всех сфер жизни общества. В условиях глобализации и бурного развития цифровых технологий основной тенденцией становится рост инновационной составляющей национальной и мировой экономики, а критериями успешной деятельности участников на рынке - техническая компетентность и темпы внедрения инноваций [1].

Целью исследования является определение перспективных направлений внедрения инновационных технологий в сфере электронной коммерции в условиях цифровизации экономики, выявление их особенностей и проблемных аспектов.

Согласно наиболее распространенному мнению, под электронной коммерцией следует понимать область народного хозяйства, которая охватывает бизнес-процессы, объединенные с целью проведения транзакций, финансовых и торговых сделок, осуществляемых с помощью компьютерных сетей и с применением информационных технологий [2]. Современные информационные сети стали высокоскоростными, доступными и надежными, безопасными, что создало благоприятную среду для развития электронной коммерции [3].

Современную электронную коммерцию можно рассматривать как автоматизированную коммерческую деятельность, охватывающую совокупность бизнес-операций с повсеместным использованием цифровых технологий. Как технико-экономическая система она включает следующие элементы инфраструктуры [3, С. 22]: телекоммуникационные сети, в т.ч. Интернет; информационные технологии, включая веб-сервисы; специальные правовые нормы, стандарты, протоколы, классификаторы.

Разработчики инновационных решений, финансовые и торговые организации сегодня активно разрабатывают и внедряют инновационные технологии ведения бизнеса на рынке услуг электронной коммерции, которые представлены разнообразными процессами и направлениями (рис. 1) [4].



Рисунок 1- Процессы и направления внедрения инноваций в электронной коммерции в условиях цифровизации экономики

Преимущество электронной коммерции - возможность использования индивидуального маркетинга, перехода к индивидуальному подходу в обслуживании каждого потребителя, формированию ассортимента и качества товаров и услуг в соответствии с его личными потребностями. Это - эффективный способ для бизнеса привлечь и удержать потребителей, получить конкурентные преимущества на рынке благодаря тому, что интернет-технологии обеспечивают быстрый доступ к веб-данным, упрощают и автоматизируют бизнес-процессы [5].

К основным достоинствам электронного банкинга можно отнести:

- относительно невысокую стоимость организации такого банка (отсутствие необходимости арендовать престижные здания и т. д.);
- собственную систему безопасности и защиты электронной информации (применяются генераторы случайных паролей, синхронизированные с паролем на сервере банка, персональные смарт-карты, генерирующие сессионные ключи, биометрические устройства идентификации пользователя);
- масштабный охват клиентов, поскольку потенциальным клиентом такого банка является практически каждый пользователь Интернета;
- более выгодные ставки и тарифы, более обширную сферу услуг клиентам, по сравнению с традиционным банком.

Современные потребители отдают предпочтения смартфонам и цифровым технологиям. Поэтому банки вкладывают огромные суммы в развитие мобильного банкинга. К его преимуществам можно отнести: возможность круглосуточного доступа к банковским услугам с помощью мобильных телефонов или браузеров; достаточно широкий набор функций и услуг благодаря наличию программного обеспечения; высокая скорость и эффективность цифровых банковских услуг [6].

Интерес к технологии блокчейн возрос с появлением криптовалют. Она уже используется для хранения и обработки личных данных и идентификации в маркетинге, компьютерных играх и может коренным образом изменить подход к организации банковского бизнеса. Поначалу банкиры скептически относились к способности блокчейн интегрироваться в строго регулируемую отрасль, но в последнее время их взгляды изменились. Крупные банки рассматривают способы интеграции блокчейн в бизнес-процессы, в частности проводят исследования в области ведения децентрализованного реестра управления активами. Это можно объяснить тем, что блокчейн обеспечивает высокий уровень безопасности и надежности при обмене данными, информацией и деньгами, прозрачность сетевой инфраструктуры и низкие затраты, которые стали возможны благодаря децентрализации.

Отрицательные аспекты нововведений в электронной коммерции, в основном, обусловлены чрезвычайно динамичными изменениями в сфере инноваций. Это вынуждает компании вести постоянный мониторинг организационных, экономических и технологических инноваций, что сопряжено с соответствующими затратами.

Таким образом, в результате внедрения инновационных технологий в электронной коммерции происходит изменение традиционных принципов ведения бизнеса. Автоматизация упростила многие процессы, что открыло новые возможности для бизнеса, но вынудило многие компании перенаправить свои ресурсы на изучение, разработку и внедрение нововведений. Наличие Интернета и персонального компьютера, возможности, предоставляемые электронной коммерцией, позволяют любой категории граждан начать свой собственный бизнес, не ограничиваясь обычными традиционными видами деятельности, что способствует появлению новых возможностей для заработка и роста доходов.

### **Список литературы:**

1. Электронная коммерция : учеб. пособие / В. М. Давыдов, А. В. Рудецкая. - Хабаровск : Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2015. - 149 с. ISBN 978-5-7389-1749-3

Электронная коммерция : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Л. П. Гаврилов. — 2-е изд., доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. - 433 с.

2. Интернет-маркетинг. Учебное пособие / Юрасов А.В., Иванов А.В. – М.: Горячая линия – Телеком, 2012. - 246 с.

3. Электронная коммерция : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Л. П. Гаврилов. — 2-е изд., доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. - 433 с.

4. Гаврилова О.М. Значение электронной коммерции для современного бизнеса и общества // Гуманитарные научные исследования, 2015, № 7. Ч. 2. // Режим доступа: <https://human.snauka.ru/2015/07/12160>

5. Электронная коммерция: Учебное пособие / Кобелев О.А.; Под ред. Пирогов С.В., - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Дашков и К, 2017. - 684 с.

6. Сковиков А.Г. Цифровая экономика. Электронный бизнес и электронная коммерция: учебное пособие – М.: Издательство «Лань», 2019. – 260 с.

**Синельникова Н.Э.**

**Научный руководитель: Саенко О.Н., к.э.н., доцент**

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

### **СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ**

При анализе тенденций развития банковского сектора, в том числе направлений усовершенствования банковских услуг с внедрением

информационных технологий, исследуются Интернет-технологии, используемые в сфере банковского обслуживания. Раскрывается суть инновационной политики банка, которая обеспечивает совершенствование дистанционного банковского обслуживания, систем искусственного интеллекта и цифровизацию банковской сферы.

Широкое внедрение информационных технологий стало главной потребностью в 21 веке. В ближайшем будущем в секторе банковского дела будут доминировать тенденции, нацеленные на улучшение качества и надежности предлагаемых услуг и товаров, увеличение скорости проведения расчетных операций и организацию бесплатного электронного доступа покупателей к продаваемым банковским продуктам. В основном это связано с целью банков - получение конкурентоспособного превосходства на финансовых рынках.

Главные технологии, которые в данный момент используются банками:

- 1) ведение бухгалтерского учета с помощью информационных технологий;
- 2) управленческий учет и стратегическое планирование с помощью информационных технологий;
- 3) передача информации с помощью информационных технологий;
- 4) способы защиты информации [1].

Развитие информационных технологий происходит во многих областях, наиболее важными из которых сегодня являются: маркетплейсы персонала, системы искусственного интеллекта как новый пользовательский интерфейс, экосистемы как макрокосмос, человекоцентричный дизайн, «шаг в непознанное».

Системы искусственного интеллекта как новый пользовательский интерфейс, представлены программой Adobe Illustrator (AI), которая используется как интерфейсы во взаимодействии с людьми - от автономных машин, использующих системы компьютерного осмотра, до систем автоматического перевода на базе нейросетей. Интерфейс становится простым благодаря искусственному интеллекту.

Экосистемы как макрокосмос- это инноваторский способ в совершенствовании экосистем, выстроенных вокруг фирм, и по мере развития современных технологий очень сложно собрать все необходимые технологические компетенции воедино. Поэтому платформы и интеграции стоят во главе нового пути развития. Наглядный пример это африканские мобильные платежные решения наподобие M-Pesa (Африканская мобильная платежная система), позволяющие большинству людей использовать мобильные кошельки. Платформа наподобие Pegasus, которая предлагает интеграцию с коммунальными службами, обслуживает до 200 000 мобильных платежей в месяц на сумму всего до 10 миллионов долларов только за электричество [2].

Маркетплейсы персонала - это онлайн-платформа, на которой многие поставщики предлагают свои продукты или решения многим клиентам. Такие

сайты могут быть разнообразными, где можно продавать совершенно разные товары и услуги, или специализированным местом, где предлагается реклама для конкретной отрасли. Например, компания Procter & Gamble завершила проект по обмену информацией с фриланс-биржей Upwork, который является результатом применения информационных технологий, который показал, что в 60% случаев требуемый результат достигается быстрее и дешевле.

Человекоцентричный дизайн позволяет технологиям адаптироваться к желаниям клиентов. Поскольку технологии увеличивают разницу в эффективном взаимодействии человека и машины, учет индивидуальных требований повышает не только качество взаимодействия с пользователем, но и эффективность технологических решений.

«Непознанное» представляет не только создание новых продуктов и услуг, но и совершенно новый тип цифровой индустрии. Компания Accenture провела исследование, в ходе которого провела опрос среди руководителей 5400 компаний в 31 стране для понимания их ожиданий в том, как технологии повлияют на бизнес, и определения ключевых инвестиций в технологии на ближайшие годы[3].

Дистанционное обслуживание - главный рычаг улучшения банковских информационных технологий. Развитие технологий происходит очень быстро, позволяя банкам получать доступ к удаленным каналам, таким как интернет-клиент, банкоматы, мобильный банк, терминалы, сотовый телефон. Конкуренция в банковской сфере на данный момент заключается в использовании дистанционного банковского обслуживания (ДБО), поскольку пользователи имеют повышенную заинтересованность в получении услуг с помощью мобильных устройств, персональных компьютеров и других средств связи.

На данный момент многие эксперты считают, что банки пытаются уменьшить расходную часть, особенно на сетевые подразделения. Соблюдается постоянная тенденция перехода обслуживания клиентов на удаленные каналы, продвижения банковских продуктов и услуг, платежных и неплатежных сервисов в электронные каналы. Мобильный банкинг играет ведущую роль в электронных каналах взаимодействия с клиентами.

Содействие информационных технологий на бизнес в банковском секторе возросло до такой степени, что автоматизация, как и финансовая политика банка, значительно предопределяет конечный результат деятельности кредитных организаций. Высокий уровень конкуренции в банковском секторе требует предоставления новых видов услуг, которые постепенно приближаются по своему объему и качеству к общепринятым в мировой практике стандартам. Помимо финансовой надежности и стабильности, на первый план выступают реальные характеристики услуг банка - профессионализм, скорость обслуживания, разнообразие предоставляемых услуг, широта рынка, на котором банк может активно работать. Информационные технологии способствуют таким качествам банковской системы, и поэтому проблемы,

связанные с качеством банковских информационных технологий, вышли на первый план.

### **Список литературы:**

1. Алымбаева Ж.К. Маркетинговое исследование информационных технологий банковской системы // Вестник КРСУ. – 2016. – Том 16. – № 2. – С. 110-113.
2. История платежной системы М-Pesa [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.coinside.ru/2014/05/08/istorija-platezhnoj-sistemi-m-pesa>.
3. Шерман А. ACCENTURE – Технологический прогноз на 2017 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fastsalttimes.com/technology/1133.html>.

**Ханарина В.А.**

**Научный руководитель: Саенко О.Н., к.э.н., доцент**

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

## **ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ИНТЕРНЕТ-БАНКИНГА**

Развитие инновационных технологий ведет к расширению комплекса банковских услуг и появлению новых способов сотрудничества банка и клиента. Появляется возможность получать кредиты и управлять банковскими счетами дистанционно, при этом, не посещая банковское учреждение.

Одной из задач банков является совершенствование системы дистанционного банковского обслуживания. Образованные и ценящие свое время люди не желают обращаться в банковские отделения за стандартными операциями и предпочитают использовать интернет-банкинг в комфортное для них время и в любом месте.

Интернет-банкинг — это предоставление банковских услуг через Интернет с возможностью круглосуточного доступа в любой день недели из любого места, где есть доступ к Интернету [2]. Любой клиент, который зарегистрировался в системе и получил логин и пароль, может, не выходя из дома выполнять различные банковские операции: оплачивать коммунальные услуги без комиссии, штрафы ГИБДД, мобильную связь, анализировать свои расходы и т.д. Интернет-банкинг представляет собой один из наиболее популярных сервисов, которые активно используют пользователи Интернета.

В настоящее время у клиентов появилась возможность получить практически полный спектр банковских услуг без посещения офиса, что удобно не только самому клиенту, но и выгодно банку — значительно уменьшаются расходы на обслуживание клиента в отделении.

Интернет-банкинг предоставляет разнообразные возможности. Применяя данную услугу, клиент имеет возможность просматривать информацию об остатках и движении средств, выписки на счетах и банковских картах, получать информацию по кредитам, осуществлять переводы между собственными счетами и платежи в другие банки, а также конвертировать средства по льготному курсу.

Использование функции Интернет-банкинга дает клиенту ряд преимуществ [3]:

- позволяет сэкономить личное время;
- предоставляет возможность 24 часа в сутки держать под контролем собственные средства на счетах и сразу отреагировать в случае изменения ситуации на финансовом рынке (например, закрыть вклады в банке, купить или продать валюту и т.д.).
- удобное управление счетами в режиме онлайн;
- отсутствие комиссии за пользование;
- широкий набор сервисов: переводы средств, платежи, информационная поддержка;
- безопасность сервиса, дополнительные системы защиты.

Как можно заметить, интернет-банкинг имеет много преимуществ, тем не менее, существуют и некоторые недостатки [1]:

- большие затраты на создание интернет-банкинга;
- трудно определить срок окупаемости;
- слабая развитость платформы;
- несовершенство правовой базы;
- затраты на информационную безопасность.

Несмотря на все недостатки интернет-банкинга, он все же развивается, причем большими темпами. По мнению экспертов, перспективы развития интернет-банкинга будут выражаться в его качественном и количественном росте.

Качественный рост будет заключать в себя, прежде всего, внедрение новых сервисов и расширение возможностей функционирующих систем со стороны банков, направленное на то, чтобы создать более удобный, понятный, безопасный и полноценный способ предоставления банковских услуг через Интернет.

Количественный рост будет выражаться в увеличении числа пользователей подобными услугами, что одновременно будет способствовать повышению уровня и качества самого Интернета, проникающего даже в самые отдаленные уголки страны.

Интернет-банкинг, как форма дистанционного банковского обслуживания, постепенно совершенствуется и позволяет банкам приобретать новых клиентов. Это позволит банкам реализовывать целый ряд дополнительных банковских услуг, для более качественного обслуживания клиентов.



Таким образом, интернет-банкинг является одним из наиболее перспективных рынков развития банковской системы, так как банк становится по-настоящему ориентированным на клиента благодаря четкому пониманию его особенностей и потребностей.

Главной задачей на данный момент для него является завоевание доверия клиентов. Для этого необходимо активно рекламировать системы интернет-банкинга в прессе, на телевидении и в Интернете.

### **Список использованной литературы**

1. Юшаева Р.С.-Э., Хамзатова Ф.Д. Интернет-банкинг в условиях цифровой экономики: проблемы и перспективы / Р.С.-Э. Юшаева, Ф.Д. Хамзатова // Роль цифровой экономики в укреплении экономической безопасности страны. Материалы Международной научно-практической конференции. 2019. С. 181-185.
2. Рахметзянов А.Ф., Галимарданов А.Р. Развитие банковских интернет технологий / А. Ф. Рахметзянов, А. Р. Галимарданов // Мировая наука. 2019. № 4 (25). С. 438-442.
3. Агибалов А.В., Мазаев Д.И. Развитие интернет-банкинга в России: проблемы и перспективы / А.В. Агибалов, Д.И.Мазаев // Финансовый вестник. 2017. № 1 (36). С. 81-86.

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ В УЧЕТЕ И АУДИТЕ



**Бурлей Д.Е.**  
**Научный руководитель: Артёменко В.А. д.э.н., проф.**

*ГОУ ВО ЛНР «Луганский Государственный Университет им В.Даля»*

## **ВНЕДРЕНИЕ МОНИТОРИНГОВО-ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ЛОГИСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ**

На сегодняшний день транспортные компании, а также компании, деятельность которых заключается в перевозке грузов автомобильным транспортом, вызывают беспокойство защиты собственного вложенного капитала и честности своих сотрудников, экспедиторов и водителей.

Основная проблема заключается в том, что владельцы транспортных средств (далее ТС) и работодатели, подозревают своих работников в честности и добросовестного отношения к делу. Простой, слив топлива, использование ТС в личных целях, это лишь часть претензий, которые владельцы и работодатели предъявляют своим работникам. В свою очередь работники не могут доказать обратного, а истина не редко остается далеко за рамками спора, усугубляя конфликтную ситуацию.

Такие конфликты имеют место быть почти после каждого маршрутного рейса ТС. Кроме того падает эффективность логистического процесса, то есть сама система перевозок повышает собственную себестоимость.

Во избежание подобных конфликтов, возможным решением будет использование телеметрического программного обеспечения (далее ПО). Цель такого ПО является в том, чтобы обеспечить полный мониторинг транспортного процесса рейса, от момента выезда, до момента прибытия в конечный пункт, с возможностью интерактивного вмешательства и полного наблюдения процесса удаленно. То есть владелец ТС, работодатель или лицо осуществляющее мониторинг, может не выходя из офиса наблюдать за действием работника, перемещением ТС и быть в курсе всех событий происходящих в момент транспортировки груза.

На данный момент разработано ПО «Грач+», основной целью которого является возможность полного мониторинга за транспортным процессом.

На рис.1 представлен интерфейс ПО «Грач+».

Рассмотрим описание возможностей ПО «Грач+».

Показание артериального давления водителя транспортного средства с функцией синхронизации с ПО «Грач+», через Bluetooth соединение.

Показание сердцебиения водителя транспортного средства.

Показание уровня усталости водителя транспортного средства.

При использовании чата пользователем, имеется возможность задать параметры чата.

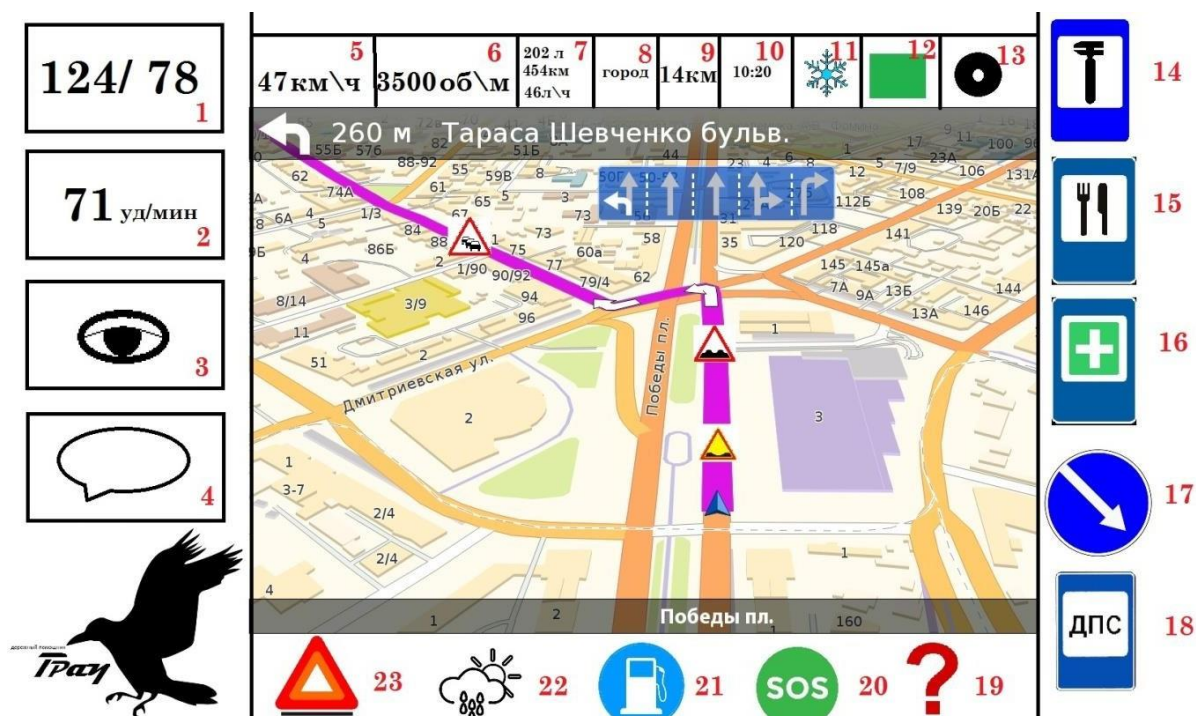


Рис.1. Графический интерфейс ПО «Грачи+»

К функциональным возможностям так же относятся: показания скорости транспортного средства, оборотов двигателя, расчет остатков топлива происходит.

Режим город/трасса отображается за счет фиксации количества светофоров на отрезках пути. Есть и отображение остаточного количества километров до конечной цели прибытия. Отображение фиксированного времени в пути без остановки транспортного средства.

Отображения технического состояния автомобиля за счет показателей синхронизированных с БК и ЭБУ транспортного средства.

ПО «Грачи+» фиксирует угол заносов автомобиля.

При нажатии на кнопку интерактивного обозначения сервиса, всплывает меню с возможностью отметить сервис, на проезжающем участки дороги, либо наоборот отметить о его отсутствии.

При нажатии на кнопку интерактивного обозначения зоны отдыха, всплывает меню с возможностью отметить такую зону, на проезжающем участки дороги, либо наоборот отметить о его отсутствии.

При нажатии на кнопку интерактивного обозначения дорожной помощи, всплывает меню с возможностью отметить такой объект, на проезжающем участки дороги, либо наоборот отметить о его отсутствии.

При нажатии на кнопку интерактивного обозначения дорожной опасности и зоны внимания, всплывает меню с возможностью отметить такую опасность или зону, на проезжающем участки дороги, либо наоборот отметить о его отсутствии.

При нажатии на кнопку «Справка», при возникновении вопросов об эксплуатации ПО «Грач+» пользователем, всплывает текстовая инструкция эксплуатации ПО «Грач+».

Отображение мигающего индикатора призыва о помощи, на мониторе проезжающих пользователей ПО «Грач+» в диапазоне близости 30 км.

При нажатии на кнопку вызова окна с изображением данных запроса ближайшего АЗС, всплывает окно, на котором изображены три ближайших заправочных станции. Расстояние показано в метрах, километрах.

При нажатии на кнопку вызова запроса погоды на следующие 100 км, всплывает информационное окно с данными о погоде.

При нажатии на кнопку экстренной остановки, всплывает окно с возможностью выбора причины остановки.

Таким образом, использование подобной программы работодателями и владельцами ТС, позволит вести полный мониторинг над транспортным процессом, который возможно существенно повысит эффективность логистики и снизит количество конфликтов, между работником и работодателем.

#### **Список литературы:**

1. Галимова Е.О. Куда уходят деньги, или Логистика для предпринимателей: практическое пособие / Е.О. Галимова. – М.: КНОРУС, 2019. – 214 с.
2. Голубчик А.М. Транспортно-экспедиторский бизнес: создание, становление, управление /А.М. Голубчик. – М.: ТрансЛит, 2020. – 320 с.
3. Родионов А.В. Безопасность использования потенциала ресурсов сети интернет для развития конкурентоспособности предприятия / Родионов А.В. // Современная экономика: проблемы и решения. – 2016. – № 2 (74). – С. 58-66.

**Ермолаева А.С.**

**Научный руководитель: Саенко О.Н., к.э.н., доцент**

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

### **ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ КОМПАНИЕЙ**

В статье исследованы важность применения информационных технологий в управлении предприятием. Дано определение информационных технологий. Определен перечень преимуществ использования информационных технологий в управлении предприятием. Приведены примеры программ, используемых в сфере взаимоотношениями с партнерами. Охарактеризованы концепции CRM. Сформулирован перечень задач CRM-системы. Выделены базовые функции CRM-системы. Раскрыта сущность SCM-технологии с примерами сфер ее применения. Выявлено технологии, применяемые в реинжиниринге бизнес-процессов. Выделены положительные и

отрицательные влияния внедрения BPR- и ERP-технологий. Охарактеризованы сферы применения HR-, MIS- и BI-технологий. Описаны платформы защиты данных предприятия. Систематизированы и приведен пример применения программных продуктов на различных этапах управления предприятием.

Применение информационных технологий приобретает все большее значение в процессе управления предприятием. Опыт успешных компаний доказывает, что эффективное управление предприятием невозможно без управления ее информационной деятельностью и всей системой корпоративной информации. Использование информационных технологий в управлении предприятием осуществляется с целью эффективной и оперативной компьютерной обработки информационных ресурсов, хранения больших объемов экономически важной информации и передачи ее на любые расстояния в минимальные сроки. То есть основной задачей является оптимизация деятельности предприятия на основе применения информационных технологий. Проблемы использования информационных технологий в управлении предприятием исследовали многие зарубежные и отечественные ученые: Барановская Т. П., Козырев А. А., Лепейко Т. И., Мельник Л. Г., Пушкарь А. И., Уткин В. Б., Хамер М., Чампи Дж., Щедрин А.Н. и тому подобное. Но некоторые вопросы требуют дальнейшего изучения и углубления.

Для того, чтобы эффективно внедрить ИТ на современное предприятие нужно разработать необходимый механизм, который даст возможность уменьшить время, минимизировать риски и повысить эффективность деятельности предприятия в целом от внедрения ИТ.

Использование информационных технологий в управлении хозяйственными процессами предприятий дает возможность внедрять наиболее современные и прогрессивные управленческие концепции, главная черта которых — эффективное использование ресурсов и ориентация на интересы клиентов.

К основным преимуществам использования информационных технологий в управлении предприятием отнесено:

- повышение степени управляемости;
- снижение влияния человеческого фактора;
- сокращение бумажной работы;

Для примера, рассмотрим одни из наиболее популярных систем MRP и SCM технологии. Если предприятие имеет целью увеличить качество обслуживания клиентов, то для данного случая была разработана концепция CRM (Customer Relationship Management) — управление взаимоотношениями с клиентами). Основной задачей CRM является процесс проведения автоматизированного сбора данных о покупателях и постоянная информационная связь с покупателями.

Что касается задач CRM-системы, то они несут следующий смысл:

1. обеспечение оперативного доступа к информации в ходе контакта с клиентом в процессе продажи;
- 2.

3. совместный анализ данных, характеризующих деятельность клиента и фирмы;
4. получение новых знаний, выводов, рекомендаций и т. д;
5. обеспечения непосредственного участия клиента в деятельности предприятия и
6. возможность влиять на процессы разработки продукта, его производство, сервисное
7. обслуживание.

В статье уже было указано, что в сфере управления распространено применение SCM-технологии. SCM (Supply Chain Management) — это концепция управления бизнесом как единой цепочкой взаимозависимых объектов, материальных и информационных потоков предприятия, его поставщиков, дистрибьюторов и клиентов, выделяя в свою очередь шесть основных областей, на которых сосредоточено управление цепочками поставок: производство, поставка, местоположение, запасы, транспортировка и информация. То есть, можно сделать вывод, что SCM охватывает весь цикл закупки сырья, производства и распространения товара.

В управлении бизнес-процессами и повышении эффективности экономической деятельности предприятия распространено применение информационных технологий: BPR и ERP. Такие продукты способствуют координации инноваций, минимизации рисков, повышению масштабируемости и гибкости, снижению затрат [4]. В целом, повышают экономическую безопасность предприятия. Да, ERP-система выполняет функции бизнес-планирование и прогнозирование; планирование продаж и изготовления продукции; планирование проектов и программ; управление спросом; управление расходами.

Таким образом, роль информационных технологий в управлении предприятием бесспорно велика. Использование современных программных продуктов — путь к эффективной деятельности предприятия и повышения его конкурентоспособности. Указанная проблема требует дальнейших научных исследований.

**Выводы.** Бурное развитие информационных технологий в последние годы сделало современный бизнес чрезвычайно динамичным. Для всех предприятий и организаций, вне зависимости от того, какие они преследуют цели и какие реализуют стратегии, развитые информационные системы и информационные технологии управления являются ключевым фактором успеха, обеспечивающим их успешное функционирование. Информационные системы и информационные технологии всё в большей мере становятся субстанцией бизнеса, пронизывающей все сферы деятельности предприятия.

Используя информационные технологии, предприятие имеет возможность увеличить свою конкурентоспособность. Важно отметить, что автоматизация — не самоцель, а целенаправленная деятельность оптимизации бизнес-процессов. Для эффективного функционирования предприятия необходимо создать информационную систему, которая бы была способна в

течение длительного времени удовлетворять потребности предприятия. В статье были проанализированы наиболее распространенные информационные технологии и выявлены основные преимущества их использования на предприятии. Научной новизной исследования, является систематизация существующих программных продуктов на разных этапах управления предприятием.

#### **Список литературы:**

1. Абрамов, В.С. Стратегический менеджмент / В.С. Абрамов, С.В. Абрамов. М. : Юрайт, 2017. 248 с
2. Веснин, В.Р. Стратегическое управление / В.Р. Веснин. М. : Проспект, 2018. 328 с.
3. Венделеева, М.А. Информационные технологии в управлении / М.А. Венделеева, Ю.В. Вертакова. М. : Юрайт, 2016. 464 с.
4. Гусев, А.В. Информационные технологии в моделировании быстропротекающих нелинейных процессов / А.В. Гусев, Г.И. Шабанов, М.А. Родионов. М. : Инфра-М. 2018. 132 с.
5. Егоршин, А.П. Стратегический менеджмент / А.П. Егоршин, И.В. Гуськова. М. : Инфра-М. 2017. 292 с.
6. Зуб, А.Т. Стратегический менеджмент / А.Т. Зуб. М. : Юрайт, 2017. 376 с.
7. Ивасенко, А.Г. Информационные технологии в экономике и управлении / А.Г. Ивасенко, А.Ю. Гридасов, В.А. Павленко. М. : КноРус, 2017. 154 с.

**Соколова Ю.С.**

**Научный руководитель: Шершнёва А.В., к.э.н., доцент**

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

#### **ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ФИНАНСОВОГО АНАЛИЗА: ОБЗОР ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

В настоящее время, в условиях информационного общества, для обработки большого количества информации, особо актуальным, становится применение специальных программных продуктов, способных на обработку больших объемов данных.

Применение современных компьютерных технологий повышает скорость и точность финансового анализа. Это достигается благодаря сокращению сроков его проведения, а также способностью обработки огромного количества информации о финансово-хозяйственной деятельности за короткий промежуток времени, сокращению математических ошибок при расчетах, использованию методов моделирования и оптимизации, которые практически трудновыполнимы вручную и традиционными методами.

Применение компьютерных технологий в финансовом анализе, стало неотъемлемой частью финансовых профессий – финансистов, бухгалтеров, экономистов. Существование в настоящее время специального программного обеспечения, помогает постоянно информировать менеджмент компании об эффективности работы предприятия, что намного упрощает и ускоряет процесс принятия решения по эффективному управлению.

В настоящее время существуют множество программных продуктов, с помощью которых можно постоянно информировать менеджмент о финансовом положении компании.

«1С» – одна из самых распространенных программ, которая разрабатывалась изначально как программа для автоматизации бухгалтерии и управленческого учета, начисления заработных плат, управления кадрами. На сегодняшний день «1С» имеет огромное количество конфигураций: «1С: Бухгалтерия»; «1С: Торговля и Склад»; «1С: Деньги» и др.

В программе «1С: Бухгалтерия 8» раскрываются основные показатели бухгалтерской отчетности по данным учета, анализ финансовых показателей, а также вероятностная оценка риска банкротства и кредитоспособности предприятия. «1С: Бухгалтерия 8» представляет расчет некоторых относительных показателей, которые помогают дать анализ финансовому состоянию предприятия в виде коэффициентов текущей ликвидности, абсолютной ликвидности, наличия собственных средств быстрой ликвидности, которые рассчитываются на основании бухгалтерской отчетности предприятия.

Оценка рентабельности производится на основании финансовых коэффициентов: рентабельность продукции; рентабельность компании; рентабельность активов; рентабельность продаж.

Таким образом, программа «1С: Бухгалтерия» является весьма полезным инструментом для быстрого финансового анализа.

«ИНЭК-Аналитик» – одна из первых программ финансового анализа, использование которой предоставляет возможность производить многосторонний анализ финансово-экономической деятельности предприятия.

Программный продукт «ИНЭК-Аналитик» дает возможность провести оценку результатов деятельности предприятия. Данный анализ возможно проводить не только по исходным значениям показателей, но также по базисным и цепным темпам их роста и прироста [1].

«ИНЭК-Аналитик» имеет возможность проводить формирование индивидуальных способов финансового анализа, описывая алгоритмы расчета используемых в них показателей. Создавая свою методику в рамках этой программы, нет необходимости иметь специальное образование программиста или системного администратора, так как предоставляется довольно доступный программный продукт с выбором формул для проведения определенных расчетов, показателей с возможностью их просмотра, анализа и создание персональных заметок или ремарок к любым показателям отчетности.

«Project Expert» – программный продукт для анализа инвестиционных проектов и проектирования бизнес-планов, который дает возможность



производить анализ инвестиционных проектов для предприятий всех видов и масштабов, проводить разработку бизнес-планов и конструировать процесс развития бизнеса [2].

«Project Expert» составляет бизнес-планы, проекты будущего развития предприятия, позволяет проводить оценку и сроки окупаемости нового оборудования, а также эффективность диверсификации деятельности. Также программа позволяет смоделировать варианты организации тех процессов или иных видов продукции (закупка, сбыта и т.д.) и помочь выбрать наиболее эффективный.

«Audit Expert» – программный продукт для проведения внутреннего и внешнего анализа финансового состояния предприятия. На основании финансовой отчетности, программа дает возможность провести трендовый, структурный и временной финансовые анализы, рассчитать финансовые показатели, составить итоговой отчет и дать заключения по результатам анализа [3].

Программа «Audit Expert» преобразовывает данные по бухгалтерской отчетности к сопоставимому виду, которые должны быть в рамках стандарта IAS, реализует возможность оценки активов и пассивов баланса по статьям, позволяет проводить анализ финансовой устойчивости компании, платежеспособности, анализ финансового состояния, рентабельности, ликвидности, дать оценку кредитоспособности заемщика, рисков банкротства компании. Помимо этого, реализована возможность факторного анализа рентабельности собственного капитала, возможность выявления признаков ложного или фиктивного банкротства. Экспертные заключения форматируются в автоматическом режиме, что облегчает подготовку отчетности по результатам финансового анализа. Наличие в программе возможности составлять собственные методики для анализа финансовых результатов добавляет привлекательности к данному продукту.

Программа «Альт-Финансы» предназначена для комплексного расчета оценки деятельности, раскрытия важных тенденций развития, произведения расчетных манипуляций для прогнозирования и планировки, а также для оценки кредитоспособности предприятия. Программа позволяет находить оптимальный путь развития на основании детального финансового анализа, а также помогает в разработке правильного финансового оздоровления предприятия, находящегося на стадии банкротства [4].

Программный продукт «Financial Analysis» представляет модуль Microsoft Office Excel для проведения оценки и анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия в виде комплекса таблиц. Данные могут быть записаны вручную или же могут быть импортированы из 1С, что является дополнительным плюсом данной программы для большинства предприятий, использующих 1С. Помимо этого, программа может проводить горизонтальный и вертикальный анализы на основании данных баланса, производит расчет определенных показателей финансовой деятельности и дает анализ экономического потенциала предприятия, основываясь на оценке

имущественного и финансового состояниях. Следует отметить, что данный проект разработан посредством Microsoft Office Excel, это дает ему высокую и надежную работоспособность.

Таким образом, в настоящее время существует довольно обширный выбор программного продукта, который применим для финансового анализа. Возможность персонализации настроек и корректировки параметров при анализе существенно расширяют возможности применения некоторых продуктов, а программные инструменты различных категорий позволяют применять их на разных уровнях, начиная от профессионального использования, вплоть до применения в обучающих целях.

### **Список литературы:**

1. Южная аналитическая компания: всё о финансовом анализе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://1-fin.ru>
2. Савенок В. С. Как составить личный финансовый план / В. С. Савенок. – М.: Питер, 2016. – 176 с.
3. Студми. Учебные материалы для студентов: Программное обеспечение финансового анализа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://studme.org/73032/finansy/programmnoe\\_obespechenie\\_finansovogo\\_analiza](https://studme.org/73032/finansy/programmnoe_obespechenie_finansovogo_analiza)
4. Студопедия: Программы анализа финансового состояния [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://studopedia.ru/2\\_128012\\_programmi-analiza-finansovogo-sostoyaniya.html](https://studopedia.ru/2_128012_programmi-analiza-finansovogo-sostoyaniya.html)

**Чегринец В.А.**

**Научный руководитель: Шершнёва А.В., к.э.н., доцент**

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

## **АНАЛИЗ СОБСТВЕННОГО КАПИТАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММЫ MICROSOFT EXCEL**

При рассмотрении и разработке любого экономического процесса на предприятии основополагающим фактором является собственный капитал. При его анализе основную функцию вычисления производят в Microsoft Excel.

Собственный капитал является фундаментальным элементом для создания и функционирования любого предприятия и хозяйствующего субъекта. Его анализ можем помочь в определении динамики предприятия и возможности прогнозирования дальней ситуации на данном субъекте.

Наиболее точный метод анализа предприятия по средствам исследования показателей собственного капитала является анализ в программе Microsoft Excel. Она дает пользователю возможность как для выполнения простых математических и логических задач, так и более широкого и сложного функционала анализа предприятия по средствам собственного капитала.

При этом среди типичных экономико-математических функций Excel могут быть такие, как, например: структуризация и первичная логическая обработка данных, анализ и прогнозирование, сопоставление данных по определенным критериям, выделение ряда показателей по определенным элементам, проведение финансово-экономических расчетов, решение уравнений и оптимизационных задач.

Непосредственно для анализа собственного капитала часто применяется способ динамики изменения величин на начало и конец отчетного периода при помощи построения сравнительного аналитического баланса. Также после данного сравнения целесообразно проводить расчет относительного отклонения для показательной динамики изменения (рис. 1.).

	A	B	C	D	E	F
1						Изменения
2	<b>АКТИВ</b>	нач.года	кон.года	нач.года	кон.года	в абс.вел.
3	<b>I.Внеоборотные активы</b>					
4	Нематериальные активы	377	1221	7,86%	19%	844
5	Основные средства	457	594	9,52%	9%	137
6	Прочие внеоборотные активы	800	562	16,67%	9%	-238
7	<b>Итого по разделу I</b>	1634	2377	34,05%	38%	743
8	<b>II.Оборотные активы</b>					
9	Запасы	1297	1394	27%	22%	97
10	Дебиторская задолженность	489	552	10%	9%	63
	Денежные средства и					
11	денежные эквиваленты	601	1317	13%	21%	716
12	Прочие оборотные активы	778	693	16%	11%	-85
13	<b>Итого по разделу II</b>	3165	3956	66%	62%	791
14	<b>БАЛАНС</b>	<b>4799</b>	<b>6333</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>1534</b>

Рис. 1. Построение сравнительного аналитического баланса для активов

Такого же вида расчеты необходимо проводить для пассивов.

Как итог, после проведения данных расчетов проводится динамику значений (рис. 2).

Изменения			
в абс.вел.	в отн.вел.	в % к н.г.	в % к к.г.
844	11%	224%	69%
137	0%	30%	23%
-238	-8%	-30%	-42%
743	3%	45%	31%
97	-5%	7%	7%
63	-1%	13%	11%
716	8%	119%	54%
-85	-5%	-11%	-12%
791	-3%	25%	20%
1534	0%	32%	24%

Рис. 2. Динамика изменения значений в процентах

Также важной сферой программы MS Excel выступает осуществление финансовых расчётов и вычислений, включающих в себя всю совокупность методов, используемых при принятии управленческих решений.

В Excel можно использовать 15 встроенных и 37 дополнительных функций финансового характера. В случае применения дополнительных функций, необходимо произвести их загрузку: в Надстройке установить Пакет анализа, где Мастер функций осуществляется через меню (Вставка – Функции – Выбрать категорию – Финансовые).

Также благодаря табличному процессору можно осуществлять решение задач прикладного характера, например, транспортные, задачи на расчет стоимости, эффективности и так далее.

Встроенные функции, формулы, надстройки программы позволяют автоматизировать большую долю работы, что влияет на скорость и качество полученных результатов. Благодаря автоматизации пользователю нужно только подставлять новые данные, а на их основе автоматически будут формироваться готовые отчеты.

#### **Список литературы:**

1. Финансовый анализ в Excel // ExcelTABLE. / [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://exceltable.com/sitemap/>
2. Михальченка М. А. Финансовый анализ предприятия в Excel // Михальченко М.А., Митраков В.В./ Обработка экономической информации с использованием прикладного программного обеспечения. – 2019. 157-163 с. / [Электронный ресурс] Режим доступа: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_41369346\\_44450051.htm](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_41369346_44450051.htm)

# **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТОРГОВЛЕ, РЕСТОРАННОМ ХОЗЯЙСТВЕ И СФЕРЕ УСЛУГ**



**Возиянова Е.А., к.э.н.**

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

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В СОВРЕМЕННОМ МАРКЕТИНГЕ**

В самом общем виде, маркетинг представляет собой всю деятельность предприятия, которая осуществляется им на рынке, начиная от создания товара/услуги и заканчивая ее продажей.

Широкое распространение Интернет и внедрение информационных технологий в век ускорения позволяет значительно расширить масштаб действия предприятий, за счет предоставления информации в кратчайшие сроки, на значительные расстояния и широкой аудитории.

Информационные технологии (ИТ), также информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) [1,2] определяются как «...процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов» [2, ст. 1]. Информация всегда была, остается и будет важнейшим ресурсом и применение информационных технологий сбора и обработки данных, их хранения и передачи в условиях современности, важна скорость принятия решения, как раз и обеспечивается «...достижениями в области компьютерной техники и иных высоких технологий, новейшими средствами коммуникации, программного обеспечения и практического опыта, что позволяет решать задачи по эффективной организации информационного процесса для снижения затрат времени, труда, энергии и материальных ресурсов во всех сферах человеческой жизни и современного общества» [1]. Применение машинных способов обработки данных, автоматизация различных процессов предприятия, например, предоставление информации клиенту или потенциальному потребителю, демонстрация товара/услуги, информирование о скидках и др., увеличение скорости реакции на запрос и др. К тому же использование ИИ позволяет исключить типичные человеческие ошибки (например, отгрузка заказа не по адресу и др.), а также ускоряет и снижает вероятность ошибки при анализе больших массивов данных, сопоставлении/сравнении объектов. Автоматизацию и автоматизированную обработку данных целесообразно использовать при анализе рынка, для целей ускорения процессов, связанных с

осуществлением поддержки клиентов, причем на первой линии ответа. Для балансировки отношений предприятиям следует реализовывать непосредственный контакт со специалистом, опытным специалистом – представителем предприятия, что позволит им сохранить эффективное равновесие между необходимой автоматизацией и сохранением контакта с людьми. Например, предприятие внедряет алгоритм ИИ, способный выявить проблему или сложность, возникшую у покупателя/пользователя, запускающий окно чата с представителем службы поддержки; осуществление автоматизации сбора и доставки информации о клиентах, позволяющей ознакомить представителя службы поддержки с ситуацией и в дальнейшем персонализировать и актуализировать разговор с клиентом.

Использование искусственного интеллекта (ИИ), как свидетельствуют данные исследования, проведенного аналитической компанией Forrester, является состоявшимся фактом и «...всем компаниям так или иначе придется работать с ИИ и создавать среду, в которой автоматизация позволит получить наибольшую выгоду» [1].

Однако, внедрение автоматизации и применение информационных технологий и искусственного интеллекта может привести предприятия к так называемой технологической ловушке, когда затраты на оптимизацию процессов могут привести не к ожидаемому росту прибыли, а к оттоку клиентов, а, следовательно, к ее снижению. В исследованиях 2008 г., проведенных Гарвардской бизнес-школой Ryan W. Buell, было выявлено, что повышается общее недовольство клиентов банков при их обслуживании исключительно через банкоматы; международная страховая компания Metlife, которая установила автоматическую систему соболезнований родственникам погибших также ощутила, что выражение сочувствия не может быть доверено машине. Следовательно, предпочтение потребителем/клиентом человеческого контакта является естественным ввиду того, что эта привычка – модель взаимодействия – имеет тысячелетнюю историю, которую человек не склонен кардинально менять и полное исключение людей из рабочего цикла (замена их на искусственный интеллект) – ошибочная стратегия.

Таким образом, предприятиям следует внедрять информационные технологии и искусственный интеллект, в том числе использовать его в современном маркетинге, однако создавая среду, в которой автоматизация позволит получить наибольшую выгоду, необходимо руководствоваться принципом сбалансированности, позволяющим сформировать гармонизированную модель взаимодействия.

#### **Список литературы:**

1. Информационные технологии [Электронный ресурс] // Википедия : свободная энциклопедия. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> (дата обращения 07.05.2021)
2. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27 июля 2006 года № 149-ФЗ ред. от 09.03.2021

(с изм. и доп., вступ. в силу с 20.03.2021). URL: <https://legalacts.ru/doc/FZ-ob-informacii-informacionnyh-tehnologijah-i-o-zawite-informacii/> (дата обращения 07.05.2021)

3. Влияние технологий искусственного интеллекта на экономику и бизнес / Tavisier: Государство. Бизнес. ИТ [сайт]. - 11.11.2019. URL: <https://www.tadviser.ru/index.php/> (дата обращения 07.05.2021)

**Кащеева И.А.**  
**Научный руководитель: Киркова В.А.,**  
**преподаватель 1 квалификационной категории**

*ГПОУ «Донецкий государственный колледж пищевых технологий и торговли»*

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РЕСТОРАННОМ БИЗНЕСЕ**

Концепция развития цифровой экономики предполагает изменения на различных уровнях и в первую очередь на государственном. Различные сектора и отрасли экономики характеризуются разной степенью готовности к вызовам цифровой экономики и использованию потенциала цифровых технологий. В ресторанном бизнесе такой потенциал пока раскрыт недостаточно, поэтому данная отрасль может претерпеть существенные изменения в ходе «цифровой революции».

Индустрия ресторанного и гостиничного бизнеса не относится к тому, что принято называть *knowledge intensive industry*, то есть, отраслью с интенсивным использованием знаний. Несмотря на то, что технологические инновации для нее являются скорее вспомогательным инструментом в достижении стратегических целей и обеспечении конкурентоспособности, в последнее время глобальный интерес отрасли к новым цифровым технологиям значительно вырос.

Основное внимание рестораторы уделяют программным решениям для автоматизации рабочих процессов: составление и обработка заказов, в том числе приложения для официантов, а также электронные меню для гостей; прием платежей и кассовое обслуживание; управление меню; управление рассадкой гостей; управление программами лояльности; интеграция с системами складского, бухгалтерского, управленческого учета; планирование, учет и контроль издержек; контроль работы персонала, формирование отчетов.

Результаты исследования показывают, что предприятия ресторанного хозяйства демонстрируют очень высокий уровень присутствия в сети Интернет. Почти три четверти ресторанов в крупных городах имеют собственный сайт, хотя их функциональное наполнение может существенно различаться. Еще выше их представленность в социальных сетях: 83 % предприятий ведут свою

страницу как минимум в одной социальной сети. Наиболее типичной является комбинация из трех социальных сетей: ВКонтакте, Facebook и Instagram.

Мобильное приложение – эффективный инструмент, который способен обеспечить простой доступ потребителей к наиболее востребованным функциям. Основные функции, которые в настоящее время реализуются при помощи мобильных приложений ресторанов, включают в себя: информацию о меню; бронирование, оформление заказа; контактную информацию; мониторинг и управление программой лояльности; выбор способов оплаты; информацию о составе блюд.

Приведем несколько примеров перспективных технологий, в большей степени соответствующих задачам построения цифровой экономики и расширяющих стандартный набор из электронного меню, приема банковских карт, бесплатного Wi-Fi и странички в социальных сетях.

Одним из таких примеров являются технологии радиочастотной идентификации. Они обладают значительным потенциалом в различных сферах ресторанного бизнеса: от складского учета и управления закупками до оптимизации логистикой обслуживания потребителей непосредственно в ресторане. Данная технология представляет собой специальное устройство, которое получает гость, оформивший заказ. Устройство идентифицирует конкретный столик, к которому привязан заказ и позволяет персоналу отслеживать весь процесс работы над заказом. Официант при помощи рабочего планшета быстро идентифицирует необходимый столик и таким образом ускоряется процесс доставки заказа гостю. Эта технология особенно актуальна для ресторанов с большим количеством посадочных мест и высоким потоком посетителей, для которых сокращение времени ожидания и минимизация издержек являются ключевыми факторами конкурентоспособности.

QR-коды, являясь уже устоявшимся стандартом маркировки товара, сравнительно медленно проникают в ресторанную индустрию. При этом они характеризуются очень высокой скоростью обработки информации и способностью хранить большое количество данных. Являясь простым двумерным изображением, QR-код может размещаться на различных типах поверхностей, от упаковок продуктов и блюд до рекламных растяжек, быстро и легко считываться большинством современных мобильных устройств. QR-код позволяет одним касанием передавать потребителям ключевую информацию о ресторане, включая время работы, меню, историю заведения. С помощью QR-кода ресторан может информировать гостей о проводимых мероприятиях, событиях, акциях, запускать действие программ лояльности, организовать обратную связь.

Произвести оплату банковскими картами можно в большинстве ресторанов, мобильные платежи пока распространены в меньшей степени. При этом использование специальных приложений не только позволяет совершать оплату быстро и удобно, но и значительно повысить гибкость системы оплаты. Например, перспективной технологией является технология разделения чека. Реализованная в виде мобильного приложения, она позволяет компании друзей,



пришедших в ресторан, разделить чек на несколько частей, без использования наличных денег, быстро и удобно. Мобильный эквайринг также расширяет возможности доставки продуктов на дом. Данная услуга приобрела новый виток популярности в настоящее время в связи со сложившейся эпидемиологической обстановкой в мире. Например, приложение российского стартапа 2Can&iVox позволяет курьеру принять оплату с помощью смартфона, без использования POS-терминалов.

Использование роботов для автоматизации основных рабочих процессов непосредственно при взаимодействии с гостями в ресторане – одна из наиболее революционных и одновременно неоднозначных инноваций. Применение роботов значительно сокращает издержки и обладает маркетинговым потенциалом (эффект новизны), позволяющим привлечь новые целевые сегменты. Данная инновационная технология позволяет снять проблему выгорания и стрессов обслуживающего персонала. Однако с другой стороны, замена человеческого обслуживания роботами крайне неоднозначна и может встретить отторжение. Но, как показывает проведенное на Тайване исследование, при правильном подходе к разработке поведенческих алгоритмов и интерфейса формирование позитивной установки в отношении роботов вполне возможно, особенно если оно подкрепляется высоким качеством обслуживания.

Популярной инновационной технологией стал интерактивный бар, представляющий собой встроенную в барную стойку информационно-развлекательную систему. Фактически, речь идет об интерактивном экране, служащем для отображения видеоэффектов, характер и интенсивность которых продиктованы наличием предметов на стойке и человеческим поведением. Технология делает все для развлечения гостя и удержания его у бара как можно более продолжительный срок.

Ресторанная индустрия, изначально не являясь высокотехнологичной отраслью, в настоящее время открывает перед собой революционный потенциал новых цифровых технологий, позволяющих автоматизировать рабочие процессы, значительно расширить качество и ассортимент услуг, повысить операционную эффективность.

### **Список литературы:**

1. Гареев, Р. Р. Инновационные методы стимулирования спроса в индустрии гостеприимства и туризма / Р. Р. Гареев. — 18118. — Москва:, 2019. — 230
2. Кулибанова, В. В. Сервисная деятельность / В. В. Кулибанова. — 1-е изд. — Санкт-Петербург: Москва, 2019. — 259 с.
3. Никольская, Е. Ю. Управление лояльностью в сфере гостиничных услуг/Е. Ю. Никольская, В. Э. Бек. Сборник научных статей по итогам международной научно-практической конференции 20–21 ноября 2015 г: Инновации в формировании стратегического вектора развития

фундаментальных и прикладных научных исследований, Санкт-Петербургский институт проектного менеджмента, 2015. — с. 208–211;

4. Сокирская, Н. В. Инновации в гостиничном и ресторанном бизнесе / Н. В. Сокирская, К. И. Павличук. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2020. — № 21 (311). — С. 190-193.

**Кононенко В.А.**

**Научный руководитель: Давидчук Н. Н., д.э.н., доцент**

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

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛОГИСТИКЕ**

Современная логистика немыслима без активного использования информационных технологий. Трудно представить себе формирование и организацию работы цепей доставки товаров без интенсивного, постоянного оперативного обмена информацией, без быстрого реагирования на потребности рынка. Сегодня практически невозможно обеспечить требуемое потребителями качество товаров и услуг без применения информационных систем и программных комплексов для анализа, планирования и поддержки принятия коммерческих решений в логистической системе. Более того, именно благодаря развитию информационных систем и технологий логистика стала доминирующей формой организации товародвижения на высоко-конкурентных рынках экономически развитых стран [1].

В настоящее время сложно представить даже менеджмент начального уровня без компьютеризации, то есть без использования информационных технологий для принятия решений, используемые на предприятиях для облегчения процессов получения, хранения, обработки и доступа информации.

Существование глобальной конкуренции и мировых продуктов вместе с постоянным сокращением жизненного цикла продукта делает необходимым постоянно внедрять эффективные технологические, экономические и организационные инновации, а также инновации в методах управления [2].

Удержанию позиции на мировом рынке и адаптации к постоянным изменениям способствует, в частности, логистика, которая представляет собой науку о закономерностях и явлениях, происходящих во время движения и перемещения товаров и услуг.

Помимо собственной теоретической продукции, логистика опирается в основном на достижения следующих наук: телекоммуникации, биокибернетика, инженерия, математика (математика и информатика), экономика (экономика, менеджмент) и военное дело. Логистику можно охарактеризовать как междисциплинарную область знаний.

Инженеры по логистике используют новейшие методы физического потока товаров и сопутствующей информации (например, реинжиниринг, сравнительный анализ, удовлетворенность клиентов, скорость и гибкость действий, полное управление качеством, управление знаниями и компетенциями), инженерные и технологические достижения в области телекоммуникаций и информатика (например, оптические волокна, спутниковая связь, мобильная связь, микроэлектроника и электроника) [3].

В настоящее время трудно представить даже базовый уровень управления без компьютеризации, то есть без использования информационных технологий в подсистемах информации и принятия решений, используемых на предприятиях для облегчения процессов получения, хранения, обработки, доступа и использования информации ее получателем.

Информатизация, в частности Интернет, играют особую роль в функционировании виртуальных организаций, объединяя производителей, клиентов и поставщиков дополнительных услуг в комплексную систему единой информационной целостности.

Информатизация компании - чрезвычайно сложное вложение, учитывая как затраты, так и сложность предприятия [4].

Информационные инструменты используются при принятии решений на оперативном уровне для:

- сбора, анализа, хранения и предоставления доступа к данным участникам логистической цепочки;
- передачи информации без использования бумаги;
- управления технологическими процессами;
- обработки административно-экономических данных;
- инженерного проектирования;
- производства товаров;
- контроля потока сырья, промежуточных продуктов и готовой продукции в логистической цепочке;
- автоматического сбора данных с использованием штрих-кодов или электронной маркировки продукции;
- складского хозяйства и др.

Современные информационные системы применяются также при принятии решений на тактическом и оперативном уровне. Развитые системы, благодаря хранилищам данных и временным базам данных, облегчают индивидуальные и групповые процессы принятия решений. Все виды отчетов, генерируемых информационными системами (например, периодические, о неожиданных событиях, краткосрочные и среднесрочные), облегчают менеджерам принятие соответствующих действий [5].

Внедрение и использование ИС в транспортных компаниях способно:

- стимулировать развитие цифровых информационных систем;
- поддерживать и развивать информационную интеграцию на транспорте на основе сети Интернет и телематики, обеспечивающей глобальный мониторинг движения товаров;

совершенствовать внутренний и внешний документооборот в транспортных логистических компаниях;

обеспечить максимальную координацию действий между клиентами и поставщиками транспортных услуг.

В целом информационная система способна создавать условия для расширения сферы транспортных услуг и улучшения их качества за счет повышения конкуренции между хозяйствующими субъектами [6].

Таким образом, актуальность внедрения и использования ИТ в логистике обусловлена всевозрастающим объемом подлежащих обработке данных. Обычными, традиционными способами уже не удастся из потока данных извлечь нужную информацию и использовать ее для управления предприятием. Определяющим фактором в управлении становится скорость обработки данных и получение нужных сведений. Оборот информации все существеннее влияет на эффективность управления предприятием, его финансовые успехи.

### **Список литературы:**

1. Николайчук, В.Е. Логистический менеджмент: учебник / В.Е. Николайчук. – Москва: Дашков, 2012. – 978 с.
2. Глазов, М.М. Менеджмент предприятия: анализ и диагностика / М.М. Глазов. – Санкт-Петербург: Питер, 2013. – 228 с.
3. Завиваев, Н.С. Информатизация общества, как основа глобальной конкурентоспособности / Н.С. Завиваев, Д.В. Проскура, Е.А. Шамин // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2016. – Т. 5. – № 2 (15). – С. 234-237.
4. Зимин, А.С. Транспортная логистика: учеб. пособие / А.С. Зимин. – Хабаровск: РИЦ ХГУЭП, 2018. – 112 с.
5. Киршина, М.В. Коммерческая логистика: Центр экономики и маркетинга / М.М. Киршина. – М.: УРСС, 2013. – 75 с.
6. Семененко, А.И. Предпринимательская логистика / А.И. Семененко. – СПб.: Политехника, 2014. – 349 с.

**Леגעкая Е.Н.**

**Научный руководитель: Лутай А.П., к.э.н., доцент**

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

## **КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГОСТИНИЧНОМ БИЗНЕСЕ**

Наличие современных информационных технологий в здании отеля сегодня может быть расценено как высокий уровень гостеприимства, что является важной составляющей для повышения конкурентоспособности в гостиничном бизнесе. Останавливаясь в отеле во время отдыха или деловой

поездки, всем хочется испытывать комфорт.

На сегодняшний день все гостиницы и отели предоставляют такие необходимые вещи, как мыло, полотенце, фен и т.д. Однако в условиях современного мира этого уже недостаточно. Современному человеку сложно представить жизнь без информационных технологий и Интернета, поэтому, выбирая место для своего временного проживания, отели, которые предоставляют различные ИТ и услуги Интернет, являются более предпочтительными.

В настоящее время на предприятиях индустрии гостеприимства широко распространены компьютерные системы на базе персональных компьютеров последнего поколения, объединенные в сети и позволяющие при минимуме занимаемого объема создавать мощную программную поддержку, что повышает эффективность системы управления, обеспечивает безопасность гостей, позволяет расширить клиентскую базу гостиницы и решать ряд маркетинговых задач.

Несмотря на многочисленность комплексных систем автоматизации гостиничных хозяйств, основные принципы построения подобных систем довольно схожи: все системы представляют собой интегрированные пакеты программ, автоматизирующих деятельность основных служб гостиницы: управление номерным фондом, административной, коммерческой, инженерной, службы общественного питания. На сегодняшний день существует несколько профессиональных разработок, которые заслуживают внимания при выборе автоматизированной системы управления.

Рассмотрим основные компьютерные системы обеспечения отеля, применяемые в крупнейших гостиницах мира. Наиболее распространенным универсальным продуктом является комплекс крупнейшей в мире компании «Micros – Fidelio», специализирующейся на создании систем управления для гостиниц и ресторанов на протяжении 20 лет. Такая система установлена на предприятиях более 100 крупнейших гостиничных цепей (Sheraton, Hilton, Marriott, Kempinsky, Hyatt и др.)

Система Fidelio Front Office (FFO) помогает автоматизировать основные этапы работы гостиницы: от компьютерного резервирования номеров, регистрации, размещения и выписки гостей до управления номерным фондом, ведения бухгалтерии и финансов. К преимуществам FFO следует отнести: легкость в эксплуатации, обусловленную достаточно простой логикой построения системы и удобством интерфейса, высокий уровень безопасности, обеспеченный строгим разграничением доступа пользователей, гибкость настройки. FFO может успешно - использоваться как в отелях, принадлежащих к гостиничным цепям, так и в независимых отелях и пансионатах с совершенно различной технологией работы.

Среди компьютерных технологий во всем мире широкое распространение получили компьютерные системы резервирования гостиничных услуг.

Первые "Компьютерные Системы Бронирования" (КСБ) были созданы отдельными авиакомпаниями и предназначались исключительно для

обслуживания нужд собственных туристических агентов. Спустя некоторое время такой подход привел к тому, что, с одной стороны, в активно работающих турагентствах и гостиницах было установлено несколько терминалов КСБ, принадлежащих различным авиакомпаниям, а, с другой стороны, авиакомпаниям приходилось тратить все больше и больше средств на технологическое развитие КСБ. Логичным решением в этой ситуации стало объединение усилий авиакомпаний в разработке и продвижении КСБ на рынке. Результатом этой интеграции явилось возникновение четырех так называемых глобальных систем резервирования (Global Distribution System - GDS).

На настоящий момент к глобальным относят четыре основные системы бронирования: Amadeus, Galileo, Sabre и Worldspan. Вместе эти системы насчитывают примерно 500 тысяч терминалов, установленных в гостиницах по всему миру, что составляет более 90 % рынка, неслучайно их называют «золотой четверкой».

Представление гостиницы в любой GDS обязательно должно включать в себя следующие позиции: общее описание, описание номерного фонда, описание тарифов, цены, информацию о наличии мест. Несомненным лидером в сфере компьютерного резервирования является сеть Internet. Именно поэтому, гостиницы создают собственные Internet – серверы, через которые и осуществляется доступ к информации и бронированию в GDS. Преимущество GDS состоит в том, что любая гостиница, загрузив информацию о себе, может быть уверена, что эту информацию увидит каждый турагент, а для размещения данных о гостинице в Internet нужна кропотливая работа по занесению их в различные поисковые системы, справочники и каталоги.

В заключении хотелось бы сказать, что информационные технологии проникают в гостиничный бизнес, но, к сожалению, пока не так быстро, как хотелось бы. Пока гостиницы предоставляют для своих клиентов минимум девайсов и технологий для общения и развлечения. Естественно для создания интеллектуального здания нужно хорошее финансирование, но всегда стоит смотреть в будущее и как сильно это может продвинуть гостиничный бизнес вперед.

#### **Список литературы:**

1. Лутай А.П. Компьютерные технологии в индустрии гостеприимства: учебное пособие для студентов направления подготовки 43.03.03 Гостиничное дело, профиль Гостинично-ресторанное дело, бакалавриат, ускоренной очной и заочной формы обучения / М-во образ. и науки ДНР, ГОВПО «Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. М.Туган-Барановского», каф. информ. систем и технологий упр.; А.П. Лутай. – Донецк:[ГО ВПО ДонНУЭТ], 2020.–181с.

2. Душин В.К. Теоретические основы информационных процессов и систем. 5-е изд. – М.: Дашков и К, 2018.

2. Карпенков С.Х. Современные средства информационных технологий: Учеб. пособие. – М. КНОРУС, 2019. – 400 с.

**Меркушева Е.А.**  
**Научный руководитель: Давидчук Н. Н., д.э.н., доцент**

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

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕЖДУНАРОДНОМ БИЗНЕСЕ**

Глобализация внесла множество изменений в бизнес-сценарий, и весь мир постепенно приближается к одному большому рынку. Связь между покупателями и продавцами стала критически важной, поскольку каждый может выбрать для изучения большее количество альтернатив, чем когда-либо прежде. Электронная коммерция через Интернет, электронную почту, веб-сайты и другие средства позволяет бизнесмену быть связанным со всеми уголками мира и, таким образом, открывает большие возможности на мировом рынке [1].

Понимание роли информационных технологий в международном бизнесе может дать представление о том, как малый бизнес может использовать технологии для повышения операционной эффективности и получения глобального конкурентного преимущества.

Компании и клиенты по всему миру теперь могут легко общаться независимо от местоположения благодаря использованию таких технологий, как онлайн-чат, электронная почта, текстовые сообщения, социальные сети, видеоконференцсвязь.

Не нужно тратить время и деньги, чтобы физически путешествовать за границу для деловой сделки или встречи, поскольку можно просто назначить подходящее время и общаться, не выходя из своего офиса. Также можно поддерживать более тесный контакт с международными клиентами, чтобы узнать, что они думают о ваших продуктах, так же легко, как читая их обзоры или сообщения.

В то же время такие технологии, как программное обеспечение для автоматического перевода, помогли упростить общение при ведении бизнеса с профессионалами и клиентами, не говорящими по-русски.

Такие технологии, как облачные вычисления и веб-конференции, позволяют нанимать сотрудников, проживающих в других странах. В результате у компаний появляется больше возможностей для поиска ключевых специалистов и экономии денег, поскольку им не нужно строить физический офис для этих удаленных сотрудников [4].

Такие разработки, как 3D-печать и робототехника, изменили способы производства продукции компаниями по всему миру. Эти технологии упрощают быстрое производство продуктов с меньшим количеством ошибок, чтобы глобальные компании могли удовлетворить спрос клиентов, а также потенциально сэкономить деньги. В случае робототехники эта технология

может помочь в производстве таких сложных продуктов, как автомобили и гаджеты, наряду с человеческими работниками.

Технологии производства также могут влиять на бизнес-решения, в частности, производить ли продукцию собственными силами или за границей. Например, потребность в меньшем количестве рабочей силы и увеличении мощности с помощью этих технологий может побудить местную компанию прекратить производство за границей, если это будет выглядеть более финансово целесообразным [Ошибка! Источник ссылки не найден.].

Использование сложного программного обеспечения для управления цепочкой поставок упростило управление глобальной цепочкой поставок, а не только закупку товаров и поставок внутри страны. Компании могут сделать это, чтобы воспользоваться преимуществами более низких затрат и повышения эффективности, а также для большего разнообразия в том, что они могут покупать у международных компаний.

Программное обеспечение для управления цепочкой поставок может помочь компаниям найти наиболее выгодные международные поставки своих товаров и просматривать отчеты о запасах в реальном времени. Такое программное обеспечение также интегрируется с платформами электронной коммерции, чтобы заказы клиентов по всему миру выполнялись без проблем с использованием наиболее эффективных маршрутов и почтовых услуг.

Благодаря электронной коммерции малым предприятиям стало проще вести дела с клиентами и другими компаниями по всему миру. Вместо того, чтобы создавать несколько магазинов для посещения покупателями, вы можете принимать заказы со всего мира, легко создавая интернет-магазин, который покупатели могут посещать через свой веб-браузер или мобильное приложение. В то же время вы можете использовать электронную торговлю для заказа расходных материалов и инвентаря из-за границы, где вы можете сэкономить деньги.

Еще одна важная роль информационных технологий во внешней торговле заключается в том, что компаниям по всему миру стало проще исследовать друг друга и принимать более обоснованные решения в области международного бизнеса.

Следует отметить, что возможности онлайн-исследований могут помочь компаниям легче получить конкурентное преимущество перед глобальными конкурентами. Это также может помочь стимулировать инновации, когда приводит к идеям о том, как улучшить существующий продукт или услугу, чтобы удовлетворить потребности конкретного рынка [4].

Информационные технологии повысили эффективность работы международного бизнеса в различных секторах бизнеса. Независимо от того, нужно ли компаниям найти лучшие торговые пути, изучить иностранных конкурентов, предоставить цифровые услуги, найти удаленных сотрудников или массово производить продукты, они могут сделать это быстро с помощью поиска в Интернете или нескольких щелчков мышью в каком-либо корпоративном программном обеспечении.



Такие инструменты, как управление цепочкой поставок, управление взаимоотношениями с клиентами и программное обеспечение для бизнес-аналитики, могут даже помочь автоматизировать общие бизнес-процессы, чтобы высвободить время менеджеров для более важных задач, таких как разработка международной продуктовой стратегии или поиск новых рыночных возможностей.

#### **Список литературы:**

1. Мэн, Ю. Влияние информационных и коммуникационных технологий и сети взаимоотношений на международную торговлю / Ю. Мэн; – т. 201 – Берлин, 2017. – 123 с.
2. Попов, В.М. Глобальный бизнес и информационные технологии: современная практика и рекомендации / В.М. Попов – Санкт-Петербург, 2018. – 305 с.
3. Раух, Дж.Э. Сети и рынки в международной торговле: журнал международной экономики / Дж.Э. Раух – Нью-Йорк, 2018. – 410 с.
4. Раух, Дж.Э. Предпринимательство в международной торговле: рабочий документ / Дж.Э. Раух, Дж. Уотсон. – Нью-Йорк: Национальное бюро экономических исследований, 2019. – 250 с.

**Нарская А.М.**

**Научный руководитель: Лутай А.П., к.э.н., доцент**

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

### **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ГОСТИНИЦ**

Возможности автоматизации обслуживания приобрели комплексный характер и охватывают все процессы функционирования гостиницы и взаимоотношений с гостями. До недавнего времени гостиничная индустрия находилась в изоляции от мировых тенденций развития и сегодня переживает этап масштабной переориентации с бумажно-ручного метода работы на применение автоматизированных ИТ управления отелем.

Для большинства отелей, внедрение автоматизированных информационных технологий (АИТ) управления необходимо и уже стало реальным фактом, крайне важным для успешного развития бизнеса. Использование современных АИТ становится средством конкурентной борьбы отелей. Самыми известными фирмами, предлагающими комплексные программные средства автоматизации ИТ отелей, являются: «Inter Hotel», «Lodging Touch Libica» - (Либра Интернешнл), «Intellect Service» (БесТ О)

«UCS-UKR», «Галактика», «СИТЕК ». Эти фирмы предлагают свой программный продукт и сервисное обслуживание.

Общими особенностями ИТ-гостиниц является автоматизация процессов планирования, учета и управления основных направлений деятельности гостиницы.

Поэтому в целом их можно рассматривать как интегрированную совокупность следующих основных подсистем: управление финансами, управление материальными потоками, управление обслуживанием, управление качеством, управление персоналом, управление сбытом, анализ финансов, себестоимости, оборотных средств, управление маркетингом и тому подобное.

Приведенная последовательность функциональных подсистем не претендует на полноту и отражает основные направления деятельности современных гостиниц.

Управление финансами включает четыре функциональных подсистемы: финансовое планирование деятельности фирмы; контроль над финансовыми процессами; реализация финансовых процессов; финансовый контроль деятельности.

Финансовое планирование деятельности гостиницы предусматривает составление финансового плана по двум методам: «снизу вверх» и «сверху вниз». При использовании метода «снизу вверх», соответствующие части финансового плана формируются в низовых подразделениях (модулях), после чего система осуществляет их агрегирования. А при использовании противоположного метода основные показатели смет определяются на верхнем уровне иерархии гостиничного предприятия, после чего происходит их детализация на нижних уровнях. Все финансовые планы и бюджеты базируются на основе счетов главной книги и заранее описаны в системе управленческой структуры.

Финансовый контроль деятельности. Функциональность финансовых подсистем предлагает возможность организации бюджетного контроля и управления движением денежных средств. Он основывается на единой базе формирования бюджетов и интеграции финансовых операций, счетах главной книги и аналитических объектах управленческого учета. Прогнозные данные, разбитые по периодам, могут оперативно сравниваться с текущими результатами на счетах главной книги. Есть возможность также сравнивать планируемые и фактические результаты по соответствующим этапам расходов / доходов для центров финансовой ответственности.

Подсистема финансового плана вместе с подсистемой управления распределением затрат позволяют оценить сходство результатов плановой и фактической себестоимости выпускаемой продукции; осуществить последующий анализ отклонений на основе объективных данных, сформировать мнение о рентабельности выпускаемой продукции, и ассортимента, управление движением денежных средств и др.

Контроль над процессами. Повседневный учет операций на счетах главной книги предполагает две операции: не разнесённую операцию (документ) и разнесённую операцию (документ).

Таким образом, совокупность основных подсистем: управление финансами, управление материальными потоками, управление обслуживанием, управление качеством, управление персоналом, управление сбытом, анализ финансов, себестоимости, оборотных средств, управление маркетингом, являются общими особенностями ИТ-гостиниц.

### **Список литературы:**

1. Лутай А.П. Компьютерные технологии в индустрии гостеприимства: учебное пособие для студентов направления подготовки 43.03.03 Гостиничное дело, профиль Гостинично-ресторанное дело, бакалавриат, ускоренной очной и заочной формы обучения / М-во образ. и науки ДНР, ГОВПО «Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. М.Туган-Барановского», каф. информ. систем и технологий упр.; А.П. Лутай. –Донецк:[ГО ВПО ДонНУЭТ], 2020.–181с.

2. Морозов М.А. Информационные технологии в системах управления гостиничным комплексом // Туризм: практика, проблемы, перспективы. — 2019. - № 3.

3. Развитие компьютерных систем резервирования в гостиничном бизнесе // Туринфо. — 2020. — № 15.

**Ныrkova Э.Д.**

**Научный руководитель: Попова Т.Н., ст. преподаватель**

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

## **ИННОВАЦИИ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИЗМЕНИВШИХ ИНДУСТРИЮ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ**

На сегодняшний день развитие РХ замедлило свой ход, однако бизнес не стоит на месте и для решения данной проблемы организации ресторанного хозяйства все чаще вводят и совершенствуют инновационные технологии, что кроме того дает им преимущества перед конкурентами.

1. Обслуживание посетителей ПОП онлайн при помощи информационных технологий.

Обслуживание посетителей организации питания онлайн даст возможность взаимодействовать с посетителем, используя при этом электронные планшеты или другие различные девайсы.

На сегодняшний день у посетителей уже появились новые возможности в этой сфере:

- Заказывать различные блюда и напитки, не только сидя за столом, а также перед выходом в ресторан используя интернет ресурсы;
- Оплачивать заказ с помощью смартфона;
- Играть в онлайн-игры на девайсах во время ожидания заказа. Этот пункт имеет большое значение для посетителей с детьми;
- Получать уведомления о готовности заказа;
- Изучать список напитков в баре и, следовательно, создание собственного коктейля через приложение.

Эта технология не только ускоряет процесс обслуживания, а также отвлекает внимание посетителей от часов, т.е. сокращает время ожидания заказа и соответственно увеличивает время посетителя для отдыха и потребления пищи. Также она помогает снизить риск ошибок персонала и вовлечь гостя в процесс формирования заказа.

2. Использование в ПОП информационных технологий на основе ODOO для управления рестораном через электронные девайсы.

Предприятия питания с оборачиваемостью мест часто испытывают нехватку в персонале. Для решения данной проблемы предприятия питания могут использовать технологии ODOO.

Odoo - это целый набор бизнес-приложений, которые отвечают всем потребностям вашей компании: управление продажами и управление закупками, точка продаж, создание нужного формата сайтов, электронная коммерция, управление складом, бухгалтерия, управление проектами, управление персоналом и многое другое.

Так, как эта система модульная, следовательно, вы сможете корректировать ее и выбирать те модули, которые необходимы именно Вам.

Персонал имеет возможность использовать электронный девайс, который отображает меню, количество продуктов на складах, может быстро принять и оформить заказ и автоматически передать его на кухню.

3. Система наблюдения и контроля над работниками.

Наблюдение с помощью камер не только хороший способ проверки и контроля качества обслуживания клиентов, а также оно позволяет отслеживать работу сотрудников кухни.

Еще один плюс системы слежения – разрешение возникших конфликтных ситуаций между посетителями и работниками. Благодаря камерам в случае спорных ситуаций, возможно, будет точно определить виновника.

Внедрение инноваций в организацию питания дает не только увеличить спрос, увеличить уровень предприятия и персонала, а также дает возможность общения с клиентом.

Отрицательные значения:

- изменения в ценовой политике производимой продукции;
- изменения в отрасли под действие законов и законодательных актов;
- вытеснение мелких предприятий общественного питания более крупными монополиями.

Положительное влияние оказывают:

- повышение темпов роста отрасли общественного питания;
- повышение количественного состава покупателей;
- внедрение инноваций в технологические процессы производства продукции;
- производство улучшенных новых товаров;
- уменьшение риска в бизнесе.

Несмотря на наличие минусов во внедрении ИТ в отрасль питания, предприятия часто имеют возможность сократить отрицательное влияние факторов при помощи изменений в ассортименте выпускаемой продукции, ингредиентов в составе блюд, а также иных изменений для достижения полной, плодотворной и усовершенствованной работы.

### **Список литературы:**

1. Гройлов, А. С. Информационные технологии в сфере общественного питания / А. С. Гройлов, Е. М. Аверина, А. С. Бугаенко, И. А. Винокурова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2011. — № 3 (26). — Т. 1. — С. 100-102.
2. Обслуживание на предприятиях общественного питания / Радченко Л.А. - Феникс, 2004, 379 с.
3. Прокопенко С.К. Управление инновационными проектами на предприятии. Учебник. Спб., 1999.
4. [https://orsado.com/ru\\_RU/page/about-odoo](https://orsado.com/ru_RU/page/about-odoo)
5. <https://itvolga.com/>

**Палёха Д.В.**

**Научный руководитель: Лутай А.П., к.э.н., доцент**

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

## **СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГОСТИНИЧНОМ КОМПЛЕКСЕ**

Внедрение современных информационных технологий в гостиничном комплексе в систему управления отелем всегда требует значительных капиталовложений. Оценка экономической целесообразности инвестиций - задача очень сложная, особенно потому, что целью приобретения новых технологий является не только сокращение затрат на рабочую силу, но и повышение качества и расширение ассортимента услуг, сокращение сроков подготовки новых услуг и повышения гибкости процесса обслуживания.

Несмотря на то, что некоторые из этих преимуществ не влекут прямого сокращения затрат на рабочую силу, оправдать их выбор бывает очень сложно. Кроме того, стремительное развитие новых технологий приводит к тому, что

приобретенное оборудование «стареет» в течение каких-нибудь нескольких месяцев, что делает оценку затрат и выгод еще более сложной задачей.

Рассмотрим преимущества внедрения в практику работы автоматизированной информационной системы по управлению отелем.

Снижение продолжительности операционного цикла позволяет отелю сократить сроки предоставления услуг и обеспечивает возможность быстро реагировать на изменения спроса. Причем увеличивается количество предоставляемых отелем услуг, улучшается их качество. Однако все это выгоду сложно точно оценивать или прогнозировать, поскольку он очень сильно зависят от действий конкурентов, практически непредсказуемы. Но, несмотря на это, их не следует игнорировать, поскольку по своей природе такие преимущества являются стратегическими и чрезвычайно важными для долгосрочного успеха любой компании.

Информационная система отеля позволяет в кратчайшие сроки исключить из ассортимента услуги, реализуемые плохо, и заменить их новыми, получить эффект за счет более точного определения того, какие категории гостей получают конкретные услуги, в какое время и как меняются их вкусы и тому подобное.

Внедрение автоматизированной информационной системы позволяет сократить затраты на рабочую силу примерно на 30%, снижая потребность в ней, а, следовательно, и повысить производительность труда. То есть рабочее время и затраты на оплату труда по оказанию услуг будут меньше этих же показателей при использовании старого подхода.

В результате использования и внедрения автоматизированной информационной системы значительно снижаются затраты на техническое обслуживание и текущий ремонт, расходы энергии и т.д., сокращаются текущие расходы в результате более рационального использования номерного фонда гостиницы и увеличение эффективности обслуживания гостей. Экономический эффект получается и от предоставления услуг через Интернет.

Таким образом, внедрение информационной системы открывает новые возможности для эффективного решения основных задач гостиничного бизнеса. Эксплуатация системы позволяет отелю реализовать программы ресурсосбережения путем снижения эксплуатационных расходов на содержание систем связи, снижение энергопотребления и водопотребления, избежать пиковых нагрузок, увеличить производительность труда, улучшить качество выполняемых работ и повысить квалификацию работников отеля.

Итак, информационный центр в современных условиях становится неотъемлемым элементом эффективной системы управления предоставлением услуг гостям.

Развитие Интернета позволяет не только удешевить средства связи, но и получить реальную возможность наладить работу всех участников рынка гостиничных услуг как единого офиса. Работа с глобальными системами бронирования через Интернет позволяет отелю не только предоставлять всем участникам рынка оперативную и достоверную информацию о ценах и

количество свободных мест в любой момент времени, но и предоставляет возможность следить за прохождением заказа на всех этапах его осуществления.

На сегодня существуют различные глобальные сетевые системы бронирования (CRS - computer reservation systems). Все они отличаются друг от друга, как набором предлагаемых услуг, так и технологией работы. Такие системы как Сирена, Амадеус, Габриель, работают в основном через специальные терминалы, которые необходимо установить в отеле. Технология работы построена на сложных командах, а справка, заложенная в систему, представляет собой простой текст. В этих системах нет фотографий, карт и другой графической информации.

Через эти системы в основном реализуются авиа и железнодорожные билеты, поскольку создателями таких систем были авиакомпании. Сейчас с такими системами в основном работают крупные отели, бронируют билеты для своих гостей.

Многие фирмы, отвечающие за эксплуатацию классических CRS, ведут разработки программ, позволяющих работать с этими системами через Интернет. Новые системы бронирования, среди которых «Sabre», Galileo, Wordspan и другие, используют как средство связи между своими базами данных и клиентами Интернет, а как терминал - обычный компьютер. Затраты на работу через них невысокие и доступны даже небольшим гостиницам.

В заключении, отметим, что система бронирования позволяет отелю внести информацию о себе в справочную систему, и она становится доступной всем турагентам, занятым реализацией услуг этого отеля, а также всем потенциальным клиентам. Это позволяет избежать искажения информации, а также обеспечивает ее оперативная корректировка в случае изменения.

### **Список литературы:**

1. Лутай А.П. Компьютерные технологии в индустрии гостеприимства: учебное пособие для студентов направления подготовки 43.03.03 Гостиничное дело, профиль Гостинично-ресторанное дело, бакалавриат, ускоренной очной и заочной формы обучения / М-во образ. и науки ДНР, ГО ВПО «Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. М.Туган-Барановского», каф. информ. систем и технологий упр.; А.П. Лутай. –Донецк:[ГО ВПО ДонНУЭТ], 2020.–181с.

2. Лутай А.П. Компьютерные технологии в индустрии гостеприимства [Электронный ресурс]: конспект лекций для студентов направления подготовки 43.03.03 Гостиничное дело, оч. и заоч. форм обучения / А.П. Лутай; М-во образования и науки ДНР, ГО ВПО «Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского», Каф. информ. систем и технологий упр. - Донецк: ДонНУЭТ, 2018. — Локал. компьютер сеть НБ ДонНУЭТ.

3. [https://studwood.ru/1132862/turizm/innovatsionnye\\_tehnologii\\_industrii\\_gostepriimstva\\_metod\\_upravleniya\\_konkurentosposobnostyu\\_gostinichnyh](https://studwood.ru/1132862/turizm/innovatsionnye_tehnologii_industrii_gostepriimstva_metod_upravleniya_konkurentosposobnostyu_gostinichnyh)

4. <https://www.bestreferat.ru/referat-310433.html> (Реферат: «Инновационные процессы в гостиничном хозяйстве»)

**Пьянова А.А.**  
**Научный руководитель: Лутай А.П., к.э.н., доцент**

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

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГОСТИНИЧНОМ БИЗНЕСЕ**

Достижения в области информационных технологий и технологий телекоммуникаций сыграли главную роль в возникновении инфраструктуры, необходимой для внедрения систем управления знаниями в гостиничных предприятиях. Информационные носители и каналы, помогающие создавать, хранить, обмениваться и передавать знания, имеют огромное значение для создания системы управления знаниями.

Информационные технологии (ИТ) необходимы для накопления знаний гостиничного предприятия, которые можно структурировать, формализовать и каталогизировать. А затем с помощью ИТ тиражировать, предоставляя к ним оперативный доступ каждому сотруднику, который в них нуждается. Традиционные хранилища данных, корпоративные информационные системы (КИС), как правило, накапливают ключевую бизнес-информацию: цифры, документы, производственные справочники. А дополнительная, и обычно словесно-описательная информация, касающаяся важных нюансов гостиничного предприятия, как правило, более персонализирована, и ею «владеют» наиболее опытные сотрудники-«эксперты».

Информационные технологии в гостиничном бизнесе можно разделить на две сферы применения.

Обычные транзакции, выполняемые каждой гостиницей. Главная проблема здесь в том, что пока еще нельзя непосредственно подключить к подобным операциям потребителя: большинство существующих систем транзакций в гостиничном бизнесе рассчитаны исключительно на персонал, менеджмент, но никак не на клиента.

Развитие инструментов и способов доставки информации о гостинице и ее услугах клиенту: Интернет, телевидение, телефон, палмтопы. Сам сервис, например, доступ в Интернет, можно отдавать на аутсорсинг, а контент (наполнение) загружать собственное. Таким образом, с одной стороны гости получают удобный канал связи с персоналом гостиницы, а с другой стороны, с помощью этих информационных каналов создаются условия для кросс-селинга, то есть продажи клиентам дополнительных услуг.

Технологии управления знаниями, включая CRM-технологии. CRM-системы требуют налаженной связи с другими информационными системами, а раз так, то речь уже идет о весьма дорогостоящей разработке совершенно нового программного обеспечения для гостиничного предприятия.

В последнее время стоимость привлечения каждого нового клиента заметно возросла, и перед гостиничным предприятием встает вопрос о сокращении этих затрат. Существует два пути: Использовать новые технологии в



гостиничном предприятии с целью снижения этих расходов. И удержание постоянных клиентов, повышение их лояльности.

Необходимо также учитывать влияние новых технологий на функционирование гостиничных предприятий. Внедрение новых технологий, напрямую влияет на лояльность клиентов, предоставляя им широту и свободу выбора в выполнении различных операций в гостинице.

Ресурсы знаний, как правило, включают руководства, письма, новости, информацию о заказчиках, сведения о конкурентах и технологии, накопившиеся в процессе разработки. Сами эти ресурсы могут находиться в различных местах: в базах данных, базах знаний, в картотечных блоках, у специалистов и могут быть рассредоточены по всему гостиничному предприятию. При этом часто одна часть гостиничного предприятия дублирует работу другой просто потому, что невозможно найти и использовать знания, находящиеся в соседних подразделениях.

Системы управления знаниями на базе информационных технологий (КМ) интегрируют разнообразные технологии для гостиничных предприятий: электронная почта и Интернет, базы и хранилища данных (Data Wharehouse), системы групповой поддержки, локальные корпоративные системы автоматизации, системы документооборота и workflow, экспертные системы и базы знаний.

Современный отель с полностью автоматизированным управлением может иметь «умные» гостиничные номера, соединенные с местом администратора отеля посредством интерфейса, например, Fidelio front office, интегрированного с технологиями, предлагаемыми сейчас, например, Cisco Nevotek VIP Suite и Cisco BBSM, которые управляющие регистрацией гостей, мини-баром, телефонной связью, доступом в Интернет, получением справочной информации и дополнительными сервисами.

Итак, без использования информационных технологий в области управления знаниями невозможно эффективное использование информации, рассредоточенной в головах сотрудников, базах данных, хранилищах документов, сообщениях электронной почты, отчетах, данных о клиентах, партнерах, конкурентах и др. Однако ИТ решения не играют доминирующую роль в методиках управления знаниями в гостиничном предприятии. Они лишь поддерживают правила, сопровождающие процесс управления знаниями, помогают снять барьеры на пути решения задач формирования единой рабочей среды, реализации механизма извлечения, накопления, использования и обновления знаний, поддержки инноваций и доведения сведений о них всем заинтересованным в них сотрудникам.

### **Список литературы:**

1. Лутай А.П. Компьютерные технологии в индустрии гостеприимства: учебное пособие для студентов направления подготовки 43.03.03 Гостиничное дело, профиль Гостинично-ресторанное дело, бакалавриат, ускоренной очной и заочной формы обучения / М-во образ. и науки ДНР, ГОВПО «Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. М.Туган-Барановского», каф. информ. систем и технологий упр.; А.П. Лутай. –

Донецк:[ГО ВПО ДонНУЭТ], 2020.–181с.

2. Иванов В.В., Волов А.Б. Исследование современных систем управления в гостиничном бизнесе // Пять звезд, 2018, № 2

3. Папирян Г.А. Менеджмент в индустрии гостеприимства (отели и рестораны). -М.: ОАО «НПО «Изд-во «Экономика», 2019.

**Романенко И.В., старший преподаватель  
Научный руководитель: Золотарева В.В., к.т.н., доц.**

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

## **ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОДЕЖДЫ**

Научно-технический прогресс на период двадцать первого века затронул все сферы общественности. Инновационные технологии уже прочно внедрились и в текстильную промышленность. Эти открытия помогают сделать вещи более комфортными, приятными и универсальными. Известные фирмы по изготовлению одежды продвинулись особенно далеко в этом вопросе. Для производства одежды они используют информационные технологии, такие как САПР (система автоматизированного проектирования) и подсистему АРМ (Автоматизированное рабочее место), которые обеспечивают взаимодействие человека с компьютером. Применение таких систем в процессе изготовления одежды способствует сокращению трудоемкости проектирования и планирования; сокращению сроков изготовления одежды, уменьшению затрат на эксплуатацию, сокращению себестоимости и затрат на натурное моделирование и испытания.

АРМ (Автоматизированное рабочее место), подсистема САПР, оснащается необходимым набором технического оборудования. Управляющим программным модулем для выполнения производственных задач выступает система автоматизированного проектирования (САПР). Количество существующих САПР насчитывается десятками, каждая из которых, имеет как преимущества, так и недостатки по отношению друг к другу. Задача САПР состоит в построении на плоскости чертежей развертки поверхностей будущего изделия на основе рисунка модели, не имеющей математического описания поверхностей. Существует три подхода при САПР. 1. На плоскости – построение лекал существующими, в основном приближенными методами проектирования, при этом качество разрабатываемой конструкции полностью зависит в большей степени от уровня квалификации конструктора, чем от уровня программного обеспечения [3]. Программы AUTOCAD использует этот подход в САПР. Система «AUTOCAD» - первая САПР модельера-конструктора, в которой используется теоретически реализованный практический подход к конструированию одежды с применением компьютерных технологий [5].

2. В объеме – трехмерное проектирование – от создания трехмерной формы одежды до получения двухмерных лекал[3]. Такое трехмерное проектирование подходит для простых по форме лекал швейных изделий. САПР АССОЛЬ 3D ПАРАМЕТРИКА, САПР «Грация» разработаны специалистами научно-производственной фирмы «ИНФОКОМ», САПР «КОМТЕНС»- разработка ЦНИИШП. Использование такого подхода полностью зависит от математического аппарата, который обеспечивает получение точных шаблонов с учетом всех технологических особенностей. Такие методики наиболее близко соответствуют современным требованиям[5].

3. Комбинированный – от построения конструкции на развертке поверхности типовой фигуры человека (сетке) по специально разработанной методике автоматизированного конструирования до визуальной оценки объемного изображения модели, «надетой на фигуру», и корректировки при необходимости в интерактивном графическом режиме модельных линий и конструктивно-декоративных линий с возвратом на плоскость [3]. САПР «АВТОКРОЙ» основан на работе комбинированного подхода, простой и наглядный процесс проектирования, не требующий серьезных затрат на освоение и эксплуатацию системы. Он ориентирован на специалистов различного уровня подготовки, позволяет быстро и качественно создавать любые конструкции одежды. Отличительная особенность - высокая степень автоматизации на всех этапах проектирования. Система дает возможность конструктору анализировать каждую разработанную конструкцию, предоставляя вместе с чертежом четкую таблицу расчетных параметров по каждому конструктивному участку. Она содержит достаточное количество подсказок, комментариев и рекомендаций, которые в нужный момент воспроизводятся на экран[5].

Проанализировав ряд методов САПР одежды, сделан вывод, что для каждого из них существует определенный ряд специфических требований. Наличие специальных знаний в сфере проектирования, конструирования и моделирования швейных изделий является обязательным условием для осуществления работы в этих системах.

Анализ современных САПР одежды показал, что использование автоматизированных методов на этапе эскиз - конструкция позволяют обеспечивать гибкость, удобство и скорость процесса при проектировании изделий стабильного ассортимента. Совершенствование и развитие существующих САПР определяется процессом постоянного наращивания информации, что можно отнести к недостаткам систем.

Не решённой остаётся проблема автоматизации начальных этапов проектирования при разработке новых оригинальных образцов одежды. Так же в современных системах абсолютно не учитывается фактор использования художественного эскиза, как первичного описания объекта проектирования и основного критерия эстетической ценности разработанной модели.

Разработка новых оригинальных моделей одежды требует иного подхода к процессу проектирования одежды, обеспечивающего возможность формирования и оценки конструкции изделия на основе анализа творческого эскиза модели.

Необходимым условием при разработке новых методов автоматизированного проектирования оригинальных коллекций одежды является обеспечение информационной взаимосвязи на этапах творческий эскиз - технический эскиз - конструкция изделия. Разработка взаимосвязи информации на начальных этапах проектирования во многом определяется методами отображения графического решения моделей в процессе конструирования.

САПР одежды – это современная система, которая является ярким представителем внедрения информационных технологий в производство швейных изделий.

### **Список литературы:**

1. Шершнева Л.П., Ларькина Л.В. Конструирование одежды: Теория и практика: Учебное пособие/ Л.П Шершнева, Ларькина Л.В. // Конструирование одежды: Теория и практика: Учебное пособие – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006. – 288 с.
2. <https://www.stud24.ru/technology/proektirovanie-odezhdy-s-jelementami-sapr/45514-141914-page7.html>
3. Радаев А.А. Состав и структура САПР [Электронный ресурс] / Теоретические основы структуры САПР. – 2005. – Режим доступа: <http://www.techno.edu.ru/db/msg/21384.html>, свободный.
4. Словарь терминов САПР [Электронный ресурс] / Системы автоматизированного проектирования. – 2007. – Режим доступа: <http://www.sapr4.narod.ru/issues/45/page56.html>, свободный.
5. Коблякова Е.Б. Конструирование одежды с элементами САПР: Учебник для вузов / Е.Б. Коблякова, Г.С. Ивлева, В.Е. Романов// Конструирование одежды с элементами САПР: Учебник для вузов 4-е изд., перераб. и доп.; Под ред. Е.Б. Кобляковой. – М.: КДУ, 2007. - 464 с.
6. Сурикова Г.И. Проектирование раскладок лекал деталей одежды в САПР: Учебное пособие / Г.И. Сурикова, М.В. Сурикова, О.В. Сурикова, Иваново: ИГТА, 2005. - 152 с.

**Смирнов Е.Н., к.э.н., доцент**  
**Смирнова К.Д., аспирант**

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

### **КОНКУРЕНТНОЕ ПОВЕДЕНИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ СТРУКТУР В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ**

В современных условиях бизнес переживает сложный период развития. Пандемия коронавируса, уже приведшая к значительному падению спроса и ухудшению конъюнктуры товарных рынков, коренным образом изменила

конкурентную среду функционирования предпринимательских структур. Изменения конкуренции проявились в сокращении количества конкурентов, росте консолидации рынков, повышении ценовой чувствительности спроса. Существенное влияние на уровень конкуренции оказали и вводимые ограничительные меры, которые серьезно изменили модели потребительского поведения, а также обусловили рост интереса к альтернативным направлениям конкурентного поведения предпринимательских структур.

Одним из таких направлений является цифровизация экономики. В условиях спада деловой активности широкое использование цифровых технологий является действенным способом противодействия падению спроса и минимизации производственных потерь, по крайней мере, в отдельных отраслях экономики.

Целью данной публикации является изучение основных направлений изменения стратегий конкурентного поведения предпринимательских структур, обусловленных цифровой трансформацией экономики.

Как показывают исследования, главным следствием пандемии стало снижение деловой активности практически во всех крупнейших экономиках мира. Только за первое полугодие 2020 года снижение глобального ВВП по оценкам специалистов составило 11,1% к аналогичному периоду предыдущего года [1, с. 5]. Именно на этот период пришелся пик карантинных ограничений, а также негативного влияния внешнеэкономической конъюнктуры и, в первую очередь, падения мировых цен на нефть. Так, наиболее сильное сокращение российской экономики наблюдалось во втором квартале 2020 г. (-8%). Для экономики США падении ВВП по итогам второго квартала прошлого года составило 31,4% к предыдущему периоду [2, с. 15].

Несмотря на общую для большинства отраслей траекторию кризиса на общем фоне отдельные сферы экономики оказались наиболее чувствительными к произошедшим изменениям. Наибольшее сокращение добавленной стоимости наблюдается в отраслях, ориентированных на обслуживание населения: гостиницы и предприятия общественного питания (-21,4%), учреждения культуры, спорта, организации досуга и развлечений (-7,5%), транспорт (-6,8). Серьезно пострадали отрасли, зависящие от конъюнктуры рынка нефти и динамики экспорта (к примеру, добывающая промышленность, где падение валовой добавленной стоимости по итогам 2020 года составило 25,9%) (рис. 1).

Изменения, произошедшие в предпринимательской среде, отразились на развитии инфраструктуры электронного рынка товаров и услуг и, прежде всего, рынка электронной торговли. По оценкам экспертов данный сегмент рынка в 2020 году достиг объема 2,5 трлн. руб., что составляет около 9% от оборота розничной торговли [4]. Несколько скромнее долю онлайн-продаж в общем обороте розничной торговли оценивает Федеральная служба государственной статистики. Согласно официальным данным в 2020 году данный показатель демонстрировал рост до 5,9% против 3,6% в декабре 2019 года [3].



Рисунок 1 – Валовая добавленная стоимость по отраслям экономики России в 2020 году в % к 2019 году (составлено автором на основе [3])

Влияние пандемии коронавируса на рост рынка электронной торговли России можно проследить, сравнив темпы прироста онлайн-продаж с темпами прироста оборота розничной торговли (рис. 2).



Рисунок 2 – Темпы прироста объема рынка электронной торговли и оборота розничной торговли России (составлено автором на основе [3, 4])

Как видим, на фоне снижения экономической активности оборот розничной торговли в Российской Федерации в 2020 году показал рост лишь 0,7%, тогда как объем рынка электронной торговли демонстрировал ускорение роста с 28% в 2019 году до 44% в 2020 году. Причем без влияния пандемии по оценкам специалистов рост составил бы только 29% [4].

Еще одним направлением, где цифровые технологии показали высокую эффективность в условиях ограничительных мер, вызванных необходимостью

борьбы с распространением коронавирусной инфекции, является применение гибких форм занятости и, прежде всего, удаленной работы.

Как показывают исследования, к концу периода самоизоляции 62,5% опрошенных работодателей перевели более половины своих сотрудников на удаленную работу и лишь 2,5% отметили, что специфика компании не предполагает удаленную работу. Причем наиболее высокий процент сотрудников, переведенных на удаленный режим работы, отмечался в сферах образования, науки, информационных и телекоммуникационных технологий, финансовой и страховой деятельности [5].

Введение гибких форм занятости, наряду со своей главной задачей – полное или частичное сохранение производительности труда, решает и другую принципиальную задачу – пересмотр традиционных подходов к организации труда. Опросы работодателей показывают, что наряду с дистанционной занятостью организации рассматривают возможность введения после окончания пандемии совмещенного графика работы, который предполагает как удаленную работу сотрудников из дома (несколько дней в неделю), так и стационарную работу в офисе [5].

Подводя итоги, отметим, что усиление процессов цифровизации отдельных сфер экономики в условиях посткризисной стабилизации может оказать стимулирующее воздействие на развитие бизнеса, а в перспективе способствовать структурным и отраслевым изменениям в экономике.

### **Список литературы:**

1. Россия: рецессия и рост во время пандемии [Электронный ресурс] // доклад об экономике России. – 2020. – Режим доступа: <http://pubdocs.worldbank.org/en/483351593984893149/RUS-RER43-July5.pdf>. (Дата обращения: 12.05.2021 г.)
2. Оценка влияния кризиса, связанного с пандемией COVID-19, на отрасли российской экономики и их посткризисное развитие [Текст] : докл. к XXII Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 13–30 апр. 2021 г. / Ю. В. Симачев (рук. авт. кол.), Н.В. Акиндинова, М. Н. Глухова и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2021. – 45 с.
3. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru> (Дата обращения: 14.05.2021 г.)
4. Интернет-торговля (рынок России) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.tadviser.ru/index.php/> (Дата обращения: 14.05.2021 г.).
5. Архипова Н.И. Современное состояние и перспективы развития дистанционной занятости / Н.И. Архипова // Вестник РГГУ. Серия «Экономика. Управление. Право». – 2020. – № 4. – С. 8–21.



Гаевский А.Д.

*ГОО ВПО «Донецкая академия внутренних дел МВД ДНР»*

## **КИБЕРПРЕСТУПНОСТЬ КАК НАРАСТАЮЩИЙ ВЫЗОВ И СЕРЬЁЗНАЯ УГРОЗА СОВРЕМЕННОМУ ОБЩЕСТВУ**

Информационные технологии стремительно ворвались в технологические процессы развития современного общества, и уже трудно представить себе жизнь человека без использования достижений информационной индустрии. Так, в повседневной деятельности нашли применение ЭВМ, информационно-телекоммуникационные и сети подвижной связи, смартфоны. Всеобщая компьютеризация и информатизация общества способствует быстрому и эффективному решению обыденных задач и достижению поставленных целей.

Не может не вызывать сожаления тот факт, что новейшие технические разработки используются не только законопослушными гражданами, но и лицами, применяющими указанные новации в деятельности, связанной с криминалом. Интенсивно развивающиеся информационные технологии предопределяют увеличение количества процессов, управляемых с помощью компьютеров, подключённых к сетям. Стремительными темпами растут правонарушения в данной сфере, связанные с неправомерным использованием ЭВМ, телекоммуникационной сети или сетевого устройства. Они получили название киберпреступления. Следует заострить внимание, что проблемой является не только значительный рост числа киберпреступлений, а то, что данный вид преступления проникает во все сферы жизнедеятельности человека и общества. Незаконные действия, связанные с оборотом наркотических и психотропных веществ, организацией и проведением незаконных финансовых операций, пропагандой экстремистских проявлений, различного рода мошенническими действиями и другими видами преступлений организованы на достижениях новейших компьютерных и информационных технологий.

Мировое сообщество всерьёз обеспокоено настоящей проблемой. Так, Генассамблея ООН инициировала создание системы предупреждения преступности и уголовного правосудия в сфере IT-технологий и их развитие в мировом сообществе. Организовываются и проводятся мероприятия межправительственных групп экспертов, связанных с всесторонним изучением проблемы киберпреступности, а так же укреплением существующих и выработки предложений в отношении новых национальных и международных правовых и других мер по противодействию.[1]

Анализ современного состояния информационно-телекоммуникационного пространства, существующей научной литературы,



сведений о состоянии преступности и технической оснащенности правоохранительных органов, на уровне нашего государства, дает нам возможность выделить ряд основных проблем, требующих скорейшего решения:

- создание специализированного подразделения в структуре органов внутренних дел по предупреждению и противодействию преступлениям, совершенным с использованием ЭВМ и информационно-телекоммуникационных сетей;

- оснащение действующих подразделений органов внутренних дел по раскрытию и расследованию киберпреступлений современными эффективными методиками и новейшими устройствами. В настоящее время правоохранительные органы имеющимся арсеналом технических средств и технологий далеко не всегда могут противодействовать киберпреступности с новыми технологиями и новыми способами совершения преступлений;

- разработка методических и практических рекомендаций по раскрытию и расследованию киберпреступлений, связанных с электронными, виртуальными, цифровыми следами, компьютерной техникой, интернет-сервисами, приложениями и программным обеспечением;

- организация действенного взаимодействия органов внутренних дел с государством, обществом и организациями в сфере кибербезопасности.

Кроме названных выше основных проблем стоит отметить не совершенное законодательство в области противодействия киберпреступлениям. Примером может служить отсутствие уголовной ответственности за компьютерные преступления, основанные на некоторых принципах социальной инженерии.

Постоянный и непрекращающийся процесс развития информационных технологий указывает на необходимость высшим учебным заведениям, осуществляющим подготовку сотрудников правоохранительных органов, разработку и внесение в учебно-методические комплексы новых тем, разделов, спецкурсов, посвященных расследованию преступлений в сфере информационно-телекоммуникационных технологий, кибербезопасности и информационной безопасности.

Не представляется возможным в рамках проведенного анализа охватить все проблемы, связанные с защитой данных и конфиденциальной информации от неавторизованного электронного доступа в информационном пространстве человека, общества и государства. Более того, с развитием информационно-телекоммуникационных технологий будут появляться новые способы совершения преступлений и методы противодействия правоохранительным органам. Современные условия жизни требуют активизации борьбы с анонимными и неконтролируемыми сервисами, использованием социальных сетей и приложений-мессенджеров в преступных целях. Безусловно, нельзя просто техническими и организационными мерами ограничить доступ к тем или иным интернет-сервисам. Без разработки и проведения соответствующего правового регулирования проблему решить невозможно, в связи с этим отмечаем о необходимости повышения ответственности за размещение в сети запрещенного контента, формирование правовых и организационно-

технических механизмов противодействия противоправной деятельности в данной сфере.

Рассмотренные научные исследования и публикации дают возможность сделать вывод, что с целью противодействия киберпреступности и преступлениям, совершаемым с использованием информационно-телекоммуникационных технологий, государство проводит активную политику, в то же время такие меры мы не можем позиционировать как профилактические и предупреждающие, поскольку они в основном являются контрмерами в ответ на уже совершенные преступления или действия и связаны они с их пресечением.

#### **Список использованных источников:**

1. Управление ООН по наркотикам и преступности: официальный сайт УНП ООН. – Вена, 2003 – . – URL: [https://www.unodc.org/documents/organized-crime/cybercrime/Cybercrime\\_Study\\_Russian.pdf](https://www.unodc.org/documents/organized-crime/cybercrime/Cybercrime_Study_Russian.pdf) (дата обращения: 21.04.2021). – Текст : электронный.
2. **Дерюгин, Р.А.** Киберпреступность в России: современное состояние и актуальные проблемы / Р.А. Дерюгин. – Текст : электронный // Cyberleninka : [сайт]. Вестник Уральского юридического института МВД России. – 2019. – № 2. – С. 46-49. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kiberprestupnost-v-rossii-sovremennoe-sostoyanie-i-aktualnye-problemy???history=0&pfid=1&sample=10&ref=0> (дата обращения: 21.04.2021).
3. **Донецкая Народная Республика. Законы.** Об информации и информационных технологиях : Закон ДНР от 07.08.2015 № 71-ИНС : действующая редакция по состоянию на 12.09.2020 : [принят Постановлением Народного Совета 07.08.2015 : подписан Главой ДНР 24.08.2015 : опубликован 03.09.2015]. – Текст : электронный // официальный сайт Народного Совета ДНР. – URL: <https://dnrsovet.su/zakonodatelnaya-deyatelnost/prinyatie/zakony/zakon-donetskoj-narodnoj-respubliki-ob-informatsii-i-informatsionnyh-tehnologiyah/> (дата обращения: 20.04.2021).

**Гребенюк К.А.**

**Научный руководитель: Шершнёва А.В., к.э.н., доцент**

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

## **ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЫ**

В современных реалиях хранение банковской информации, так же, как и ее значимость, существенно выросли, и это, соответственно, привлекает интерес преступного мира.

Цель исследования – проанализировать обеспечение системы защиты электронных банковских услуг, разобраться какие задачи в себе несет эта система и какие последствия происходят при некачественной охране банковской информации.

На основе изученных материалов можно вывести следующее понятие информационной безопасности. Это – набор принципов и технологий, разработанных для сохранения и защиты информационных данных, а также охрана оборудования, с помощью которого хранится, обрабатывается и передается информация. Сформулируем понятие «Информационная безопасность банка» – это защищенность массивов банковских данных и предотвращение утечки каких-либо материалов, угрожающих имиджу банка [1, с. 32].

Следует обеспечить сохранность всех данных, регулярно изменять и контролировать пароли, ревизировать утечку информации – все это важнейшая часть работы любого банка, в частности, молодых, недавно начавших свою деятельность.

Для совершения кражи информации и взлома системы банка злоумышленнику необходим только компьютер. От этого проблема безопасности остро стоит во всех государствах.

В информационной базе каждого банка содержится важная информация о клиентах, о том, какие операции они производят, об остатках по счетам, сведения о коммерческой тайне клиентов, информация по проводимым сделкам и т.д.

Схема по защите данных банковской сферы вполне схожа со схемой обычной организации, однако имеет некоторую специфику. Перед отделом безопасности банковского учреждения стоят следующие задачи:

- обеспечение бесперебойной работы автоматизированной системы банка;
- создание безопасных условий для доступа сотрудников и клиентов к территории банковской сети;
- обеспечение безопасного доступа сотрудников к сети «Интернет»;
- обеспечение защиты от внешних и внутренних угроз банковских терминалов и банкоматов;
- непрерывное контролирование всех процессов внутри системы и оперативное устранение функциональных сбоев.

Меры по защите данных такого типа данных должны осуществляться последовательно:

1. Оценка и разработка конфиденциальной информации;
2. Оборудование объекта необходимой техникой для осуществления защиты.
3. Контроль над эффективностью принятых мер.

В соответствии с мерами по защите можно сформулировать принципы: своевременное установление и обнаружение проблем; способность прогнозирования развития; своевременность и эффективность принятых мер; регулярная работа с персоналом банка и контроль выполнения требований, предписанных службой безопасности.

Причинами, по которым актуальность данной темы набирает обороты, являются следующие:

1) значительный рост электронных банковских систем для обслуживания клиентов (система «клиент-банк», обслуживание платежных карт, услуги, оказываемые с помощью телефонной связи, например онлайн-консультирование); 2) резкое увеличение влияния банковских дистанционных услуг на экономическую сферу посредством использования электронных платежей; 3) постоянные изменения в структурах банков, появление новых услуг, глобализация и развитие финансовых рынков.

Расширение спектра и рост объемов банковских услуг требует наличие единых подходов, единой терминологии и единых критериев оценки состояния информационной безопасности банков на уровне национальных стандартов – только в этих условиях возможно обеспечить необходимый уровень устойчивости банковской системы [2, с. 60].

Виды самых распространённых мошеннических операций на 2020 г., которые характерны для российского рынка банковских услуг, представлены ниже:

1. Социальная инженерия. В этой схеме мошенники с помощью психологических приемов выманивают деньги или данные для доступа к чужому счету. На данный вид мошенничества приходится около 40%. Большинство людей теряют контроль над своими счетами не потому что их «взламывают», а потому что сами сообщают свои личные данные.

2. Фишинг. По итогам 2020 года кибермошенники стали чаще использовать фишинговые рассылки, в которых пытаются через ссылку получить от пользователя личные данные. По статистике на фишинговые страницы приходится около 47% от всего объема ненастоящих страниц. Group-IB утверждает, что каждое третье письмо, отправляемое с фейковой страницы, содержит особую программу, которая при скачивании следит за персональными данными с целью получить доступ к чужим счетам или украсть информацию, с помощью которой можно шантажировать владельца.

3. Использование вредоносного ПО. Цель его использования – похитить, взять контроль над личными данными, заразить компьютеры и любые электронные носители, вывести из строя компьютерные системы. В 1994 году В. Левин проник в систему американского банка, посредством взлома модемного подключения. Он смог перевести почти \$11 млн. на свои счета в США, Германию, Финляндию, Нидерланды. На этот раз банк потерял только \$400 тыс., остальные переводы успели заблокировать. На данный вид мошенничества приходится около 20% по РФ.

4. Скимминг. Преступники крадут информацию с карты в тот самый момент, когда человек снимает деньги или расплачивается в банкомате, либо терминале. Делается это с помощью скиммера, который считывающей информацию в считанные секунды.

5. Получение карт с помощью поддельных документов. Такой вид мошенничества достаточно сложно реализуем, так как для получения кредита или кредитных карт документы тщательно проверяются несколько раз, однако

такой вид мошенничества существует до сих пор и занимает примерно 10% от всех видов банковских преступлений.

6. Похищение сим-карт. Мошенники звонят в службу поддержки, утверждая, что потеряли или сломали телефон. На момент подтверждения личности, мошенник уже знает всю нужную информацию о жертве. После совершения кражи сим-карты владелец теряет доступ к своим личным данным и к данным, которые были подвязаны под номер телефона.

В начале 2021 г. в России появился еще один вид махинаций – кража данных с помощью «Google Фото».

В этом приложении можно делиться альбомами и фотографиями. Новый альбом появляется в телефоне и при открытии этого альбома, собственнику сообщается, что на «Госуслугах» ему одобрена выплата. Человеку предлагают оплатить комиссию в 398 рос. руб., затем, по уже известной схеме, похищают эти средства, а потом и все деньги со счета.

Меры безопасности от такого рода мошенничества просты: всегда держать в тайне свои личные данные, не скачивать никакие сомнительные программы на смартфон и другие электронные носители, при пропаже смартфона нужно немедленно сообщить в сервисный центр и заблокировать карту.

Подводя итоги, следует сказать, что, так как информация в банковских системах – это реальные деньги клиентов, то требования к безопасности всегда будут очень высокими.

Специфика системы информационной безопасности индивидуальна для каждой банковской организации, поэтому комплексное и профессиональное предоставление услуг по защите системы, а также безукоризненное исполнение всех мер безопасности – главное условие для работы любой банковской системы.

#### **Список литературы:**

1. Коробова Г.Г. Банковское дело: Учебник / Под ред. Коробовой Г.Г.. - М.: Магистр, 2018. - 480 с.
2. Гришина, Н.В. Информационная безопасность предприятия: Учебное пособие / Н.В. Гришина. - М.: Форум, 2018. - 118 с.

**Дуванова М.А.**

*ГОУ ВПО «Донбасская юридическая академия»*

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ ТАМОЖЕННОГО ДЕЛА**

Стремительное развитие внешней торговли обуславливает необходимость внедрения передовых информационных технологий, способствующих эффективной деятельности таможенных органов государства.

Использование информационных систем и информационных технологий таможенными органами Донецкой Народной Республики закреплено на законодательном уровне. Так, в соответствии с частью 3 статьи 321 Закона Донецкой Народной Республики от 25 марта 2016 года № 116-ІНС «О таможенном регулировании в Донецкой Народной Республике» (далее – Закон № 116-ІНС) таможенными органами применяются информационные системы, информационные технологии и средства их обеспечения, разрабатываемые, производимые или приобретаемые таможенными органами в соответствии с законодательством Донецкой Народной Республики. Кроме того, положениями статьи 323 Закона № 116-ІНС предусмотрены особенности защиты информации и прав субъектов, участвующих в информационных процессах и информатизации [1].

В настоящее время согласно части 1 статьи 321 Закона № 116-ІНС таможенные процедуры могут совершаться с использованием информационных систем и информационных технологий, в том числе основанных на электронных способах передачи информации, а также средств их обеспечения. Так, к примеру, декларирование товаров, транспортных средств и иных предметов может производиться, в том числе в электронной форме (статья 150 Закона № 116-ІНС). Обозначенное способствует, прежде всего, ускорению и упрощению осуществления таможенных операций.

Однако стоит отметить, что применение информационных технологий таможенными органами также имеет важное значение при осуществлении их непосредственной деятельности, в частности, в сфере борьбы с таможенными правонарушениями, в том числе, с контрабандой.

В связи с указанным целесообразно обратиться к опыту Российской Федерации в данной сфере. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 23 мая 2020 года № 1388-р [2] утверждена Стратегия развития таможенной службы Российской Федерации до 2030 года [3] (далее – Стратегия), которой определяются целевые ориентиры, приоритетные направления и задачи развития таможенной службы на долгосрочный период.

В настоящее время в Российской Федерации согласно Стратегии сформированы организационно-технические основы для перехода к осуществлению валютного контроля с использованием системы управления рисками, в том числе направленного на обеспечение мер противодействия незаконным валютным операциям. Кроме того, достигнут качественно новый уровень информационного взаимодействия Федеральной таможенной службы с Центральным банком Российской Федерации и Федеральной налоговой службой в целях противодействия незаконным валютным операциям [3].

Что касается приоритетных направлений развития, то одним из принципов Стратегии является автоматизация и информатизация сквозных бизнес-процессов деятельности таможенной службы на основе передовых технологий.

Согласно разделу III Стратегии целью развития Федеральной таможенной службы является формирование к 2030 году качественно новой, насыщенной

«искусственным интеллектом», быстро перенастраиваемой, информационно связанной с внутренними и внешними партнерами, «умной» таможенной службы, незаметной для законопослушного бизнеса и результативной для государства [3].

В свою очередь, одной из основных задач, определенных Стратегией, является внедрение алгоритмов автоматической регистрации объектов интеллектуальной собственности в таможенном реестре таких объектов, а также современных технологий информационного взаимодействия в режиме онлайн таможенных органов с правообладателями при выявлении контрафактных товаров, перемещаемых через таможенную границу [3].

В части совершенствования правоохранительной деятельности таможенных органов обозначено направление по расширению использования функционала информационно-программных средств таможенных органов, системы внутриведомственного и межведомственного информационного взаимодействия для оптимизации производства по делам об административных правонарушениях и уголовным делам, совершаемых при пересечении государственной границы.

В целях противодействия сомнительным финансовым операциям Федеральная таможенная служба Российской Федерации на регулярной основе сотрудничает с Банком России посредством передачи информации о таможенных декларациях с признаками недостоверности сведений о цене товара для блокировки банками сомнительных валютных операций. Так, по информации Банка России, данный объем, по предварительным оценкам, снизился с 77 млрд. рублей в 2015 году до 0,15 млрд. рублей в 2020 году (0,18 млрд. рублей в 2019 году) [4].

К одним из основных информационного программным средствам, используемых в деятельности таможенных органов Российской Федерации относятся: система межведомственного электронного взаимодействия КПС «Взаимодействие ИС», КПС «Ведение БДПР», КПС «Выявление рисков», ИСС «Малахит», КПС «Постконтроль», АИС «Правоохрана» [5, с. 173].

Кроме того, стоит отметить, что в 2020 году в деятельность таможенных органов внедрены новые централизованные версии программных средств, а именно: АПС «Электронные услуги», АС «Валютный контроль», АПС «Тестирование и анализ профилей риска», АС «Управление предварительным информированием», АС «Управление НСИ», АС АДППР «Аналитика-2000», АИС «Таможня и право» [4].

Таким образом, проведенный анализ правоприменительной практики Российской Федерации в сфере таможенного регулирования показал, что внедрение новых и совершенствование существующих информационных технологий в таможенной системе направлено, как на ускорение и упрощение установленных законодательством процедур таможенного оформления, так и на повышение эффективности таможенного контроля и противодействия таможенным правонарушениям. Принимая во внимание обозначенное, следует полагать о необходимости применения передовых информационных

технологий и в таможенной системе Донецкой Народной Республики, в том числе для межведомственного взаимодействия правоохранительных органов с целью выявления и пресечения таможенных правонарушений, в частности, контрабанды.

### **Список литературы:**

1. О таможенном регулировании в Донецкой Народной Республике [Текст электронный] : Закон Донецкой Народной Республики № 116-ІНС [принят Постановлением Народного Совета Донецкой Народной Республики от 25.03.2016]: (действующая редакция по состоянию на 26.12.2020 – Режим доступа : <https://dnrsovet.su/zakonodatelnaya-deyatelnost/prinyatye/zakony/zakon-donetskoj-narodnoj-respubliki-o-tamozhennom-regulirovanii-v-donetskoj-narodnoj-respublike/>

2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 23 мая 2020 г. N 1388-р «Стратегия развития таможенной службы до 2030 г.» // СПС «КонсультантПлюс» Режим доступа : [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_353557/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_353557/)

3. Стратегия развития таможенной службы Российской Федерации до 2030 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://customs.gov.ru/activity/programmy-razvitiya/strategiya-razvitiya-fts-rossii-do-2030-goda>

4. Таможенная служба Российской Федерации в 2020 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://customs.gov.ru/activity/results/ezhegodnyj-sbornik-tamozhennaya-sluzhba-rossijskoj-federaczii>

5. Чистова М.В. Современные таможенные технологии в деятельности таможенных органов Российской Федерации. // В сборнике: Университетские чтения – 2018. Материалы научно-методических чтений ПГУ. Пятигорск, 2018. С. 171-176.

**Кожевникова Р.В.**

**Научный руководитель: Саенко О.Н., к.э.н., доцент**

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

## **ЗНАЧИМОСТЬ СЕТЕВОЙ БЕЗПАСНОСТИ**

За последние двадцать лет сети из закрытых инфраструктур превратились в интегрированные системы, благодаря которым организации могут более тесно взаимодействовать с сотрудниками, партнерами, заказчиками и поставщиками, находящимися по всему миру, за счет подключения и автоматизации бизнес-процессов и приложений. Современная сеть представляет собой платформу делового общения между организациями и удаленными рабочими местами. К сожалению, одновременно идет и развитие



угроз безопасности: периметр корпоративной сети размывается, угрозы все сложнее обнаруживать и устранять, фокусировка атак меняется с всеобщего охвата в «пользу» конкретной организации.

Нарушения безопасности могут настигать компанию из разнообразных источников, включая объединенные в сеть компьютеры и серверы компании. Пользовательские устройства сети подвергаются атакам новых червей и вирусов, поэтому перед небольшими предприятиями или офисами филиалов с ограниченным объемом ИТ- ресурсов стоит задача по нейтрализации этих проблем. Происходящие в результате этого потери данных, несоблюдение нормативных требований, связанные с отсутствием или неполной защитой информации ограниченного доступа, а также потеря доходов и производительности из-за простоев, "побуждают организации вкладывать средства в системы обеспечения безопасности..."

Компьютерные преступления чрезвычайно многогранные и сложные явления. Объектами таких преступных посягательств могут быть сами технические средства (компьютеры и периферия) как материальные объекты или программное обеспечение и базы данных, для которых технические средства являются окружением; компьютер может выступать как предмет посягательств или как инструмент. Виды компьютерных преступлений чрезвычайно многообразны. Это и несанкционированный доступ к информации, хранящейся в компьютере, и ввод в программное обеспечение «логических бомб», которые срабатывают при выполнении определенных условий и частично или полностью выводят из строя компьютерную систему, и разработка и распространение компьютерных вирусов, и хищение компьютерной информации. Компьютерное преступление может произойти также из-за небрежности в разработке, изготовлении и эксплуатации программно-вычислительных комплексов или из-за подделки компьютерной информации.

К методам и средствам организационной защиты информации относятся организационно-технические и организационно-правовые мероприятия, проводимые в процессе создания и эксплуатации компьютерных сетей для обеспечения защиты информации. Эти мероприятия должны проводиться при строительстве или ремонте помещений, в которых будут размещаться компьютеры; проектировании системы, монтаже и наладке ее технических и программных средств; испытаниях и проверке работоспособности компьютерной системы. Основой проведения организационных мероприятий является использование и подготовка законодательных и нормативных документов в области информационной безопасности, которые на правовом уровне должны регулировать доступ к информации со стороны потребителей. В российском законодательстве позже, чем в законодательстве других развитых стран, появились необходимые правовые акты.

Средства защиты информации подразделяются на технические, программно-аппаратные и программные. На данный момент существует достаточно широкий выбор средств защиты информации (как от

несанкционированного доступа, так и от утечки по техническим каналам). Для предупреждения и предотвращения утечки информации по техническим каналам, должны быть выполнены следующие условия:

- Использование сертифицированных серийно выпускаемых в защищенном исполнении технических средств обработки, передачи и хранения информации;
- Использование технических средств, удовлетворяющих требованиям стандартов по электромагнитной совместимости;
- Использование сертифицированных средств защиты информации;
- Использование сертифицированных систем гарантированного электропитания (источников бесперебойного питания);
- Развязка цепей электропитания объектов защиты с помощью сетевых помехоподавляющих фильтров, блокирующих (подавляющих) информативный сигнал;
- Электромагнитная развязка между информационными цепями, по которым циркулирует защищаемая информация и линиями связи;
- Использование защищенных каналов связи. О

т утечки информации за счет несанкционированного доступа применяют следующее:

- Реализация разрешительной системы допуска исполнителей (пользователей, обслуживающего персонала) к информации и связанным с ее использованием работам, документам;
- Ограничение доступа персонала и посторонних лиц в ЗП и помещения, где размещены средства информатизации и коммуникационное оборудование, а также хранятся носители информации;
- Разграничение доступа пользователей и обслуживающего персонала к информационным ресурсам, программным средствам обработки (передачи) и защиты информации;
- Регистрация действий пользователей автоматизированной системы и обслуживающего персонала, контроль несанкционированного доступа и действий пользователей, обслуживающего персонала и посторонних лиц;
- Учет и надежное хранение бумажных и машинных носителей конфиденциальной информации и их обращение, исключающее хищение, подмену и уничтожение;
- Использование сертифицированных по требованиям безопасности информации специальных защитных знаков, создаваемых на основе физико-химических технологий для контроля доступа к объектам защиты и для защиты документов от подделки;
- Резервирование технических средств, дублирование массивов и носителей информации;
- Предотвращение внедрения в автоматизированные системы программ-вирусов, программных закладок;
- Размещение дисплеев и других средств отображения информации, исключающее ее несанкционированный просмотр;

- Организация физической защиты помещений и собственно технических средств обработки информации с использованием технических средств охраны, предотвращающих или существенно затрудняющих проникновение в здания, помещения посторонних лиц, хищение документов и носителей информации, самих средств информатизации.

Главное при определении мер и принципов защиты информации это квалифицированно определить границы разумной безопасности и затрат на средства защиты с одной стороны и поддержания системы в работоспособном состоянии и приемлемого риска с другой.

В настоящее время в основе стратегии самозащищающейся сети CiscoSelfDefending Network® лежат передовые системы защиты сети и оконечных устройств, объединяющие инновационные технологии безопасности приложений, контента, мониторинг средств защиты и соблюдения политик. Возможности набора продуктов Cisco со встроенными функциями безопасности, разработанного с помощью системного подхода к защите данных, предлагают комплексное решение для устранения современных угроз безопасности.

Компания Cisco помогает организациям создавать самозащищающиеся сети, обладающие ключевыми возможностями по обнаружению и предотвращению угроз, а также способные на них реагировать. Важной составляющей этой платформы являются маршрутизаторы с интеграцией сервисов Cisco ISR G2. Эти маршрутизаторы первыми стали осуществлять высокоскоростную, защищенную и интегрированную передачу различных видов трафика — голосовых, видео и обычных данных, а также обеспечивать развертывание других дополнительных сервисов на предприятиях малого и среднего бизнеса (SMB) и в филиалах корпораций. В этом обзоре основное внимание уделяется меняющейся сфере обеспечения безопасности и встроенным функциям защиты маршрутизаторов с интеграцией сервисов Cisco ISR серий 800, 1900, 2900 и 3900.

Наряду с тенденциями рынка, указывающими на растущие требования заказчиков к параллельному выполнению интегрированных сервисов в ИТ-инфраструктурах малых предприятий и филиалов, в этом документе рассмотрена значимость включения механизмов защиты в маршрутизатор. Кроме того, предусмотрено эффективное решение современных и будущих проблем безопасности с помощью уникального системного подхода, разработанного компанией Cisco.

### **Список литературы:**

1. Зайцев А.П. Технические средства и методы защиты информации
2. Федотов Н.Н. Защита информации
3. ISO/IEC 27001:2005. Информационные технологии. Методы обеспечения безопасности — Системы управления информационной безопасностью. Требования. — 2009. — 36 с.

4. ISO/IEC 27005:2011. Information technology - Security techniques - Information security risk management [Электронный ресурс] // Интернетпортал – URL: [http://www.iso.org/iso/catalogue\\_detail?csnumber=56742](http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=56742) (Дата обращения: 18.09.2017)

**Кузьменко А.Р., старший преподаватель**

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

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ PFSense ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ БЕЗОПАСНОГО ДОСТУПА К СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

Программное обеспечение pfSense - это бесплатный дистрибутив сетевого брандмауэра, основанный на операционной системе FreeBSD с настраиваемым ядром и включающий сторонние пакеты бесплатного программного обеспечения для дополнительных функций. Функции программного обеспечения pfSense обеспечивают гибкость развертывания для облаков, виртуальных машин и аппаратных устройств. Эффективные средства безопасности для защиты предприятий, государственных и образовательных учреждений, некоммерческих организаций, включают:

1. Межсетевой экран и маршрутизатор
2. Поддержка VPN (Virtual Private Network) — IPSec, PPTP и OpenVPN
3. Поддержка NAT
4. Балансировка нагрузки нескольких WAN, автоматическое переключение соединения при отказе, ограничения полосы пропускания трафика
5. Система предотвращения вторжений, анализатор пакетов, базы данных черного списка IP
6. Прокси-сервер и фильтрация содержимого - HTTP и HTTPS прокси, фильтрация домена / URL, антивирусная фильтрация, внесение доменных имен в черный список (DNSBL)
7. Аутентификация пользователей с расширенными возможностями блокировки
8. Мониторинг и статистика (графики отображаются в реальном времени)

В базовой установке pfSense поставляется с набором сервисов, добавляющих гибкость и фундаментальную функциональность. Первоначально после установки pfSense необходимо определить внешний (WAN) и внутренний (LAN) интерфейсы. Дальнейшее администрирование доступно через веб-интерфейс. Кроме того, существуют сервисы, которые могут быть добавлены в базовую систему с помощью установки дополнительных пакетов. Примерами таких сервисов являются программный пакет Squid3, реализующий функцию

кэширующего прокси-сервера для протоколов HTTP/HTTPS, пакет pfBlockerNG для блокировки нежелательного и вредоносного контента и др.

Система pfSense в роли маршрутизатора позволяет настроить протоколы маршрутизации, статические маршруты, маршрутизацию с публичных или внутренних IP, а также получить информацию о маршрутизации. pfSense реализует метод NAT (Network Address Translation) в базовом развёртывании, но имеет возможность более расширенного и сложного конфигурирования.

Рассмотрим одну из основных функций pfSense – межсетевой экран (брандмауэр). Правила межсетевого экрана позволяют контролировать проходящий трафик, передавать или блокировать пакеты. Входная фильтрация - это фильтрация трафика, входящего во внутреннюю сеть из внешней сети Интернет. По умолчанию в pfSense применяется политика, блокирующая весь трафик, приходящий на внешний интерфейс извне. Выходная фильтрация применяется к трафику, исходящему из внутренних сетей. Правильно настроенная выходная фильтрация важна по нескольким причинам:

1. Ограничить воздействие поставленной под угрозу системы - вредоносное ПО обычно использует порты, нетипичные в стандартных сетях.

2. Предотвращение компрометации системы - существует множество червей и различных программных скриптов, требующих исходящего доступа при попадании во внутреннюю сеть.

3. Ограничение несанкционированного использования приложения - многие приложения (VPN-клиенты, P2P-клиенты, различные мессенджеры) работают на нетипичных портах. Применяя выходную фильтрацию, мы эффективно и быстро ограничиваем несанкционированное использование таких приложений пользователями.

4. Предотвращение утечки важной информации - некоторым определенным сетевым протоколам нельзя позволять покидать пределы внутренней сети. Например, службы Microsoft RPC на порту TCP 135, NetBIOS на портах TCP и UDP 137-139 и SMB на портах TCP и UDP 445.

Наборы правил интерфейсов WAN и LAN, позволяющих настроить входную и выходную фильтрацию трафика, создаются в меню Firewall -> Rules. В дальнейшем правила при необходимости можно редактировать или удалять. Для эффективной и гибкой настройки правил фильтрации существуют так называемые алиасы (Firewall -> Aliases). Алиасы помогают сгруппировать узлы, сети, порты и обращаться к созданным группам при конфигурировании правил фильтрации, NAT или ограничения пропускной способности внешнего канала. Наборы правил фильтрации оцениваются на основе первого соответствия. Это означает, что при чтении набора правил для интерфейса сверху вниз первое соответствующее правило будет то, которое используется брандмауэром. Оценка прекращается после достижения этого соответствия, а затем брандмауэр выполняет действие, указанное в этом правиле. Поэтому наиболее разрешительные правила должны располагаться в нижней части списка, чтобы над ними можно было устанавливать ограничения или исключения. (Рисунок 1).

Виртуальные частные сети (VPN) предоставляют средства туннелирования трафика через зашифрованное соединение, предотвращая его

обнаружение или изменение при передаче. Программное обеспечение pfSense предлагает несколько вариантов VPN: IPsec, OpenVPN и L2TP. Использование технологии VPN с удаленным доступом позволяет пользователям безопасно подключаться к внутренней сети Университета из любого места, где доступно подключение к Интернету.

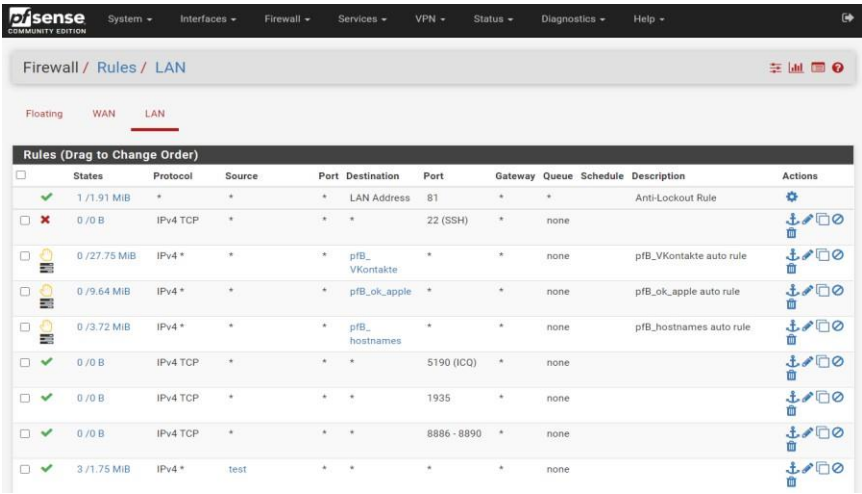


Рисунок 1 – Набор правил фильтрации

Важной частью администрирования и мониторинга программного обеспечения является информация и данные о текущих процессах и состоянии системы. Программное обеспечение pfSense имеет множество встроенных графиков, которые отслеживают различные аспекты функционирования системы в целом или отдельных сервисов (Рисунок 2).

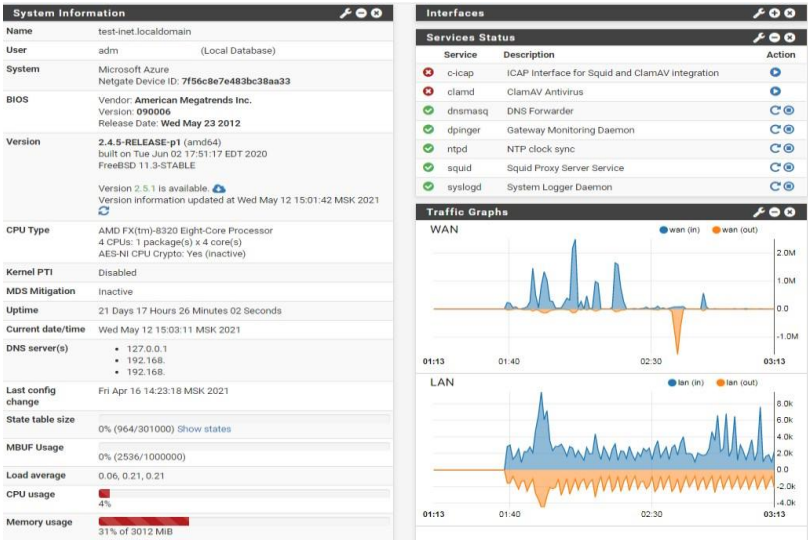


Рисунок 2 – Мониторинг состояния системы

### Список литературы:

1. Документация pfSense. [Электронный ресурс]. - URL: <https://docs.netgate.com/pfsense/en/latest/>
2. pfSense - Самый надежный межсетевой экран с открытым исходным кодом. [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.pfsense.org/>
3. pfSense – Удаленный доступ к офисной сети через VPN. [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.pontin.ru/technical/linux/pfsense/vpn-pfsense-office>

**Музалевская М.С., Яцук П.С.**

**Научный руководитель: Шершнёва А.В., к.э.н., доцент**

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

### **ДЕШИФРОВКА И ЧАСТОТНЫЙ АНАЛИЗ НА ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON**

В современном мире важное место занимает криптография. Наука, появившаяся ещё в древности, помогает передавать различную информацию не только привычным текстом, но и многими другими способами. Для защиты и сохранения информации было создано шифрование. Одним из видов шифрования является код Цезаря.

Шифр Цезаря, также известный, как шифр сдвига, код Цезаря — один из наиболее распространённых методов шифрования. Шифр Цезаря — это вид шифра подстановки, в котором каждый символ в открытом тексте заменяется символом, находящимся на некотором постоянном числе позиций левее или правее него в алфавите.

Одними из плюсов данного шифра является его простота и быстрота в написании, но также есть самый главный минус — шифрование легко взломать. В современном мире для взлома данного вида шифрования используется частотный анализ текста или программа по дешифрованию.

Программа дешифрования представляет собой алгоритм действий, сдвигающий каждый символ зашифрованного текста на заданное смещение.

Частотный анализ - один из методов дешифровки. Данный метод заключается в том, что для каждой буквы алфавита, есть усредненная частота появления в тексте.

Суть работы программы определяется тем, что мы запрашиваем исходный текст, затем находим средние частоты появления каждой буквы, находим букву с наибольшей частотой, считаем эту букву буквой "о", зная местоположения в алфавите букв "о" и "г" определить величину и направление сдвига не составит труда и в конечном итоге расшифровываем текст, используя полученный ключ.

Целью данной работы является разработка программы для дешифрования текста, кодированного сдвигом Цезаря, а также для выполнения частотного анализа введённого текста. Разработка программ проводилась на современном языке программирования Python.

Данный язык программирования имеет множество достоинств. Это простой язык, не имеющий сложного синтаксиса, однако он имеет широкий функционал. Python современный язык программирования, имеющий функцию динамической типизации, что позволяет связывать тип переменной в момент объявления переменной, это существенно снижает возможные ошибки при разработке программы.

Создание программы начинается с введения переменных и букв алфавита, используемого в тексте (в нашей программе используется только русский алфавит). Создаётся и поле для введения исходного зашифрованного текста. Следующим шагом является процедура сохранения символов в тексте, они не должны подвергаться изменениям. Главной частью данной программы является автоматизация взлома, а именно цикл, проводящий дешифрование введённого текста, с каждым разом увеличивая смещение на единицу и выводя результат каждой процедуры на экран. Таким образом, по завершении работы программы, на экране появятся 33 варианта расшифрованного текста и его ключ (ключ – значение смещения), среди которых можно найти правильно расшифрованный текст.

```
def decod(text, rot):    #ДЕШИФРОВАНИЕ
    abc = ['Я', 'Ю', 'Э', 'Ь', 'Ы', 'Ъ', 'Щ', 'Ш', 'Ч', 'Ц', 'Х', 'Ф', 'У', 'Т', 'С', 'Р',
    #text = input('Введите шифротекст: ').upper()
    #rot = int(input('Введите смещение: '))
    result = []
    for i in text:
        if i in '1234567890 !@#$%^&*()_+!="\';:?,.,':
            result.append(i)
        else:
            result.append(abc[abc.index(i) + rot])
    return ''.join(result)

text = input('Введите шифротекст: ').upper()
for i in range(1, 33+1):
    print(i, ' --- ', decod(text, i))
```

Рисунок 1 - Код программы для дешифрования

Для создания программы проводящей частотный анализ текста, вводятся переменные, и создаётся поле для введения исходного текста. Основная часть программы подсчитывает сколько раз встречается каждая буква во введённом



тексте. Полученное количество повторений делится на количество букв в тексте.

```
def chast(): #ЧАСТОТНЫЙ АНАЛИЗ ТЕКСТА
    res = {}
    text = input('Введите текст: ').upper()
    arr = []
    for i in text:
        if i not in res:
            res[i] = 1
        else:
            res[i] += 1
    result = []
    chek = []
    for i in text:
        if i not in chek:
            result.append(i)
            result.append(res[i] / len(text))
            chek.append(i)
    return result
print(chast())
```

Рисунок 2 - Код программы частотного анализа

Результат: вывод на экран полученной частоты букв в исходном тексте.

Преимуществом данной программы является её автоматизированный цикл, который позволяет просмотреть все возможные варианты расшифровки данного кода Цезаря и выбрать соответствующий.

Таким образом, нами была разработана программа проводящая «взлом» шифра Цезаря, на популярном языке программирования Python.

### Список литературы:

1. Лутц М. Изучаем Python, 4-е издание. – Пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс, 2011. – 1280 с.
2. Златопольский Д.М. Основы программирования на языке Python. – М.: ДМК Пресс, 2017. – 284 с.

**Прудникова И.Д.**

**Научный руководитель: Мезенцева С.А., старший преподаватель**

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

## **ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ**

Стремительное развитие цифровой экономики несет для предприятий, как ряд новых возможностей для реализации их целей, так и перечень новых рисков, которые не характерны для постиндустриальной экономики. Особенно острыми являются проблемы информационной безопасности предприятий в

новой среде функционирования. Они вызваны как техническими факторами, так и человеческими.

Информационная безопасность предприятия стала предметом исследования таких ученых, как Н.Т. Аврамчикова [3], Е.В. Левченко [1], И.В. Манахова [1], А.О. Рукосуев [3], Ю.А. Савич [4] и многие другие. При этом выбранная тема продолжает быть актуальной в связи с возникновением новых угроз кибербезопасности для бизнеса и государственных учреждений.

Цель статьи – классифицировать риски информационной безопасности предприятий, которые функционируют в условиях цифровой экономики.

Для анализа кибербезопасности организаций в новой среде функционирования рассмотрим сущностное наполнение терминов, составляющих основу исследования.

Некоторые ученые дают такое определение информационной безопасности предприятия: «невозможность нанесения вреда свойствам объекта безопасности, обуславливаемым информацией и информационной инфраструктурой (защищенность от угроз)» [7, с. 9].

Другие специалисты определяют данный термин как «состояние защищённости корпоративных данных, при которой обеспечивается их конфиденциальность, целостность, аутентичность и доступность» [2]. Стоит согласиться с вышеуказанной дефиницией, поскольку она отражает сущность данного термина.

На данный момент не существует единого подхода к определению «цифровой экономики». В Указе Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» данный термин определяют как «хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде. Обработка больших объемов и использование результатов анализа по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг» [5].

Некоторые ученые считают, что «цифровая экономика – это процессная деятельность, реализующая цифровые интернет-технологии по предоставлению онлайн-услуг в сфере финансов, торговле и других сферах, а также позволяющая наиболее успешно реализовать краудфандинговые технологии» [3].

В рамках этого исследования под данным термином стоит понимать «экономическую деятельность, построенную на основе электронной коммерции, а также электронного денежного обмена» [6].

На предприятиях, которые функционируют в цифровой среде, возникают следующие угрозы и риски для информационной безопасности:

1) Вызванные человеческими факторами:

– недостаточное число квалифицированных ИТ-специалистов и экономистов, которые обладают на должном уровне знаниями цифровых технологий;

- низкий уровень доверия персонала к данным информационных систем;
- хищение данных;
- мошенничество [1].

2) Вызванные техническими факторами:

- угроза потери информации из-за ненадёжной системы комплексной защиты от Интернет-угроз;
- сбой в работе коммуникационных систем;
- недостаточное количество и мощность оборудования, которое обеспечивает работу программ.

Таким образом, была проанализирована сущность терминов «цифровая экономика» и «экономическая безопасность». В статье выявлены и классифицированы в соответствии с типом причин угрозы и риски, которые возникают на предприятиях, функционирующих в цифровой среде.

### Список литературы:

1. Манахова И.В. Левченко Е.В. Обеспечение экономической безопасности компании в условиях цифровизации экономики // Экономика. Управление. Право. 2020. N 1. С. 16-21.
2. Обеспечение информационной безопасности предприятия [Электронный ресурс] // URL: <https://arinteg.ru/articles/informatsionnaya-bezopasnost-predpriyatiya-25799.html> (дата обращения: 05.05.2021).
3. Рукосуев А.О., Аврамчикова Н.Т. Обеспечение информационной безопасности цифровых технологий в системе государственного управления (на примере ведомственного центра ГосСОПКА Краснодарского края) // Фундаментальные исследования. 2021. N 1. С. 90-94.
4. Савич Ю.А. Цифровая трансформация и влияние ее на конкурентоспособность промышленных предприятий // ЭКОНОМИНФО. 2018. N 4. С. 44-48.
5. Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы». [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41919> (дата обращения: 05.05.2021).
6. Харченко А.А., Конюхов В.Ю. Цифровая экономика как экономика будущего // Молодежный вестник ИрГТУ. 2017. N 3. С.17-27.
7. Ясенев В.Н., Дорожкин А.В., Сочков А.Л., Ясенев О.В. Информационная безопасность: Учебное пособие. Под общей редакцией проф. Ясенева В.Н.. – Нижний Новгород: Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского. 2017. 198 с.

## **ВОЗМОЖНОСТИ СОЦИАЛЬНОЙ ИНЖЕНЕРИИ В ИНФОРМАЦИОННОЙ СФЕРЕ**

В настоящее время социальные сети представляют собой одно из самых популярных средств общения и развлечения. Они быстрые, удобные и простые в использовании. С собеседником можно обмениваться любыми файлами, переписываться, разговаривать и даже видеть его. Социальные сети доступны всем и каждому в любое время суток. Необходимы лишь смартфон/компьютер и доступ к интернету.

Как и любой другой ресурс сети интернет, социальные сети имеют не только ряд достоинств, но и недостатков, которые влияют как на отдельных лиц, так и на общество в целом. Уже сейчас они представляют собой действующий инструмент информационного влияния, в том числе в целях манипулирования личностью, социальными группами и обществом в целом, а также поле информационных войн.

Стоит отметить, что владельцы социальных сетей не несут ответственности за персональные данные пользователя, а также за распространение и удаление размещенной информации, что указано в пользовательском соглашении. Соответственно, действие Закона ДНР от 19.06.2015 № 61-ИНС «О персональных данных» не распространяется на любую информацию, размещенную пользователем в социальной сети. Поэтому следует четко понимать, что вся ответственность лежит на пользователях интернет-ресурса.

Безусловно, самым простым выходом из сложившейся ситуации является полный отказ от пользования социальными сетями, но на данном этапе развития общества это невозможно. Поэтому каждому следует задуматься о правильном поведении в социальных сетях, изучать необходимую документацию по информационной безопасности, а также следить за новостями по рассматриваемой тематике.

В настоящее время основной угрозой информационной безопасности при использовании социальных сетей являются методы социальной инженерии.

Социальная инженерия — это методы несанкционированного доступа к конфиденциальной информации или системам хранения данных без использования технических средств. Методы основаны на закономерностях человеческого мышления и психологических особенностях личности, при этом являются очень эффективным. Для того, чтобы обезопасить себя от воздействия социальной инженерии, необходимо понять, как она работает. Рассмотрим основные виды социальной инженерии в социальных сетях и методы защиты от них.

Претекстинг — это выполненное по заранее составленному сценарию (претексту) действие. В результате претекстинга цель (жертва) должна выдать необходимую злоумышленнику информацию или совершить определённое действие. Как правило, эта техника включает в себя больше, чем просто ложь и требует каких-либо предварительных исследований (например, персонализации: выяснение имени сотрудника, занимаемой им должности и названия проектов, над которыми он работает) с тем, чтобы обеспечить доверие цели (жертвы).

Фишинг — техника, направленная на мошенническое получение конфиденциальной информации. Как правило, злоумышленник посылает цели (жертве) сообщение, которое содержит ссылку на фальшивую web-страницу, содержащую форму, требующую ввести конфиденциальную информацию — учетные данные аккаунта социальной сети цели (жертвы).

Троянский конь. Эта техника эксплуатирует любопытство, либо алчность цели (жертвы). Злоумышленник отправляет сообщение, содержащее во вложении якобы важное письмо или даже компромат на сотрудника. На самом деле вложение представляет из себя вредоносное программное обеспечение и при его открытии предоставляет злоумышленнику удаленный доступ к компьютеру цели (жертвы). Такая техника остаётся эффективной, пока пользователи будут слепо кликать по любым вложениям.

Обратная социальная инженерия. Цель обратной социальной инженерии — заставить жертву саму обратиться к злоумышленнику за «помощью». С этой целью злоумышленник, как правило, применяет следующие техники:

Диверсия — создание обратимой неполадки на компьютере цели (жертвы).

Реклама — злоумышленник присылает жертве объявление вида «Если у вас сломался компьютер, позвоните по такому-то номеру» (это в большей степени касается находящихся в командировке или отпуске сотрудников).

Основным способом защиты от методов социальной инженерии в социальных сетях является обучение сотрудников. Все сотрудники должны быть проинформированы об опасности раскрытия персональной и служебной информации, а также о способах предотвращения утечки данных.

Кроме этого, у каждого сотрудника, в зависимости от подразделения и должности, должны быть инструкции о том, как и на какие темы можно общаться с собеседником, какую информацию можно предоставлять для службы технической поддержки, как и что должен сообщить сотрудник для получения той или иной информации от другого сотрудника.

В информационно-телекоммуникационной сети подразделения необходимо использовать системы обнаружения и предотвращения атак, а также фильтрации исходящего и входящего трафика. Права пользователей в данной сети следует максимально ограничить. На служебных компьютерах подразделения всегда должно быть актуальное антивирусное программное обеспечение. Запретить сотрудникам использовать пользовательские учетные

данные доступа к информационно-коммуникационным сетям и банкам данных своего подразделения для регистрации в каких-либо интернет-сервисах.

В качестве организационно-режимных мероприятий, направленных на противодействие методам социальной инженерии в социальных сетях, можно выделить следующие:

- ✓ проведение занятий с сотрудниками по правилам работы с защищаемой служебной информацией и обучение навыкам противодействия методам социальной инженерии;
- ✓ контроль за соблюдением технологии обработки служебной информации;
- ✓ воспитательная работа, связанная с повышением мотивации и бдительности сотрудников;
- ✓ контроль состояния профессиональной пригодности сотрудников в части обеспечения информационной безопасности (возможно, с использованием технических средств инструментальных психофизиологических исследований);
- ✓ организация контроля появления служебной информации и другой информации конфиденциального характера в открытых информационных источниках.

Исходя из всего вышеперечисленного, можно сделать вывод: основной способ защиты от социальной инженерии в социальных сетях — это обучение сотрудников. Каждый сотрудник подразделения должен знать об опасности раскрытия конфиденциальной информации и знать способы, с помощью которых можно предотвратить утечку.

### **Список литературы:**

1. Азизханов Н.С. Исследование проблемы социальной инженерии в области информационной безопасности // Современные инновации в экономике, технике и обществе: сб. материалов науч. конф. М.: Научный консультант, 2019. С. 9-15.

2. Бирюков М. Социальная инженерия или как не стать обманутым // Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral». 2018. № 2. С. 22-24.

3. Босова Е.Д., Селищев В.А. Информационная безопасность: современные реалии // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. 2019. № 9. С. 296-300.

4. Моисеева А.П. Генезис социальной инженерии в контексте междисциплинарности // Известия Томского политехнического университета. 2012. Т. 320. № 6. С. 64–69.

5. Мытенков С.С. Информационная безопасность банка // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2006. № 1 (4).

6. Фомина Н.А. Использование методов социальной инженерии при мошенничестве в социальных сетях. Под редакцией Г.Н. Чусавитиной, Е.В. Черновой, О.Л. Колобовой. 2015. С. 443-453.

## **ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ: СУЩНОСТЬ И ПУТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

Инновации в области ресторанных технологий быстро меняют способ ведения бизнеса в ресторанной индустрии, поскольку владельцы ресторанов используют технологии для оптимизации операций, сокращения затрат и привлечения клиентов. Однако, чем больше технологических возможностей, тем больше технологических рисков, таких как кибератаки или нарушения безопасности [1].

Это та проблема, с которой ни один владелец бизнеса или оператор никогда не хотел бы иметь дело, но поскольку потребность в удобных для клиентов технологиях возрастает из-за предпочтений самих же потребителей, предприятиям общественного питания различных типов было бы разумно заранее решить эту проблему, а не столкнуться лицом к лицу с угрозой.

Печальная правда в том, что мы живем в мире, полном киберугроз, кражи личных данных и взломов кредитных карт. Это суровая реальность, с которой сталкивается каждая отрасль [2]. Поэтому для ресторанного бизнеса важно не только защищаться от онлайн-преступников, а также иметь надежный и проактивный план кибербезопасности ресторана, чтобы выявлять риски, защищать данные о бизнесе и гостях, соблюдать правила индустрии платежных карт и стратегически реагировать в случае нарушения безопасности [1].

Самая большая угроза кибербезопасности – это долгосрочное влияние на репутацию ресторана. Нарушение безопасности данных может уничтожить клиентскую базу ресторана, что приведет к значительной потере посетителей и снижению доходов, т.к. большинство потребителей, как правило, прекращают вести дела с брендами, у которых произошла утечка данных [3].

К тому же, помимо ущерба бренду, нарушение кибербезопасности может повлечь за собой огромные расходы для ресторана, такие как: сборы и штрафы, связанные с утечкой данных, штрафы за несоблюдения требований PCI в соответствии со Стандартами безопасности данных индустрии платежных карт, групповые иски, судебные разбирательства и другое.

Технические инновации в платежах, операциях и маркетинге имеют дело с огромным объемом данных, что привлекает хакеров-преступников, стремящихся получить прибыль от утечки данных. Хотя в большинстве новостей о нарушениях безопасности в качестве цели упоминаются платежные данные по кредитным или дебетовым картам, хакеры все чаще обращаются к другим областям данных, например:

- технология программы лояльности собирает ценную информацию о гостях (например, об их возрасте, частоте посещений и адресе);
- служба расчета заработной платы собирает идентификационную информацию частного сотрудника;
- торговая система (POS-терминал) отслеживает финансовые результаты бизнеса и может содержать данные карт гостей;
- внутренние сообщения предприятия могут включать интеллектуальную собственность или конфиденциальную корпоративную информацию.

Без надлежащей защиты от кибербезопасности все эти данные будут уязвимы [1]. Хакеру нужно только получить доступ к серверу и POS-системе ресторана и установить вредоносное ПО для кражи или ограничения доступа владельцев к информации, пока не внесут выкуп, а также данных кредитных карт клиентов. Преступники могут продавать украденные данные в даркнете или использовать их для мошенничества.

Существуют и другие общие риски безопасности:

- мошенничество с цепочкой поставок – поскольку рестораны часто имеют обширный список сторонних поставщиков, мошенники могут выдавать себя за известных продавцов и делать вид, что у них есть все необходимое для ресторана, но при этом принимать только «заказы» на кражу личной информации и данных кредитной карты;
- мошенничество в области общественного здравоохранения – мошенники выдают себя за представителей Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и других агентств общественного здравоохранения с целью украсть номера социального страхования, личную информацию и налоговые идентификаторы по телефону или с помощью фишинговых писем [3].

Владельцы малого бизнеса, как правило, становятся целью многих кибератак, потому что хакеры знают, что у этих предприятий могут отсутствовать надлежащие методы кибербезопасности [1].

Для повышения информационной безопасности и предотвращения любых попыток взлома сети и кражи личных данных заведений ресторанного хозяйства, эксперты по кибербезопасности составили список советов, следуя которым, можно снизить шанс стать жертвой кибератаки.

Итак, основные пути обеспечения информационной безопасности в предприятиях общественного питания [3]:

1) привести систему оплаты в ресторане к требованиям PCI (Стандарт безопасности индустрии платежных карт);

2) нанять специалиста по IT-безопасности для проведения анализа рисков системы и сетевой инфраструктуры ресторана, что позволит выявить существующие уязвимости, которые злоумышленники могут использовать для получения доступа, а также разработать план управления рисками для устранения всех потенциальных уязвимостей;

3) использовать веб-фильтр, чтобы защитить ресторанную сеть Wi-Fi и заблокировать веб-угрозы;



4) использовать брандмауэр (межсетевой экран) для разветвления сети подключенных устройств, что позволит предотвратить заражение вредоносным ПО всех устройств заведения [4];

5) установить последние обновления операционной системы и исправления безопасности, а также обновить и исправить любое важное программное обеспечение, которое используется.

6) обеспечить принудительную многофакторную аутентификацию для всех учетных записей для защиты учетных данных;

7) использовать надежные пароли для каждой учетной записи и компьютера;

8) обеспечить шифрование конфиденциальных данных при хранении и во время передачи с целью недопущения их перехвата в «чистом» виде;

9) установить надежную программу безопасности на все компьютеры и устройства, чтобы блокировать, обнаруживать и очищать вредоносные программы;

10) проводить регулярные тренинги по кибербезопасности для сотрудников.

Таким образом, сегодня, как никогда раньше, обеспечение кибербезопасности предприятий питания является насущным вопросом, т.к. ресторанная индустрия имеет дело с большим объемом конфиденциальной информации пользователей. Поэтому важно включать в службу безопасности заведения не только персонал охраны, но и специалистов по ИТ-безопасности, а также придерживаться советов экспертов по кибербезопасности и развивать информационную безопасность.

### **Список литературы:**

1. Spencer Smith, Improving Restaurant Cybersecurity to Keep Your Restaurant Data Secure // restaurant365.com: интернет-изд., 2020. URL: <https://www.restaurant365.com/blog/improving-restaurant-cybersecurity-to-keep-your-restaurant-data-secure/> (дата обращения: 10.05.2021).

2. Four Keys to Cyber Security: Protecting restaurants and retailers from data breaches // chainstoreage.com: интернет-изд., 2017. URL: <https://chainstoreage.com/news/four-keys-cyber-security-protecting-restaurants-and-retailers-data-breaches> (дата обращения: 10.05.2021).

3. Daniel William, 11 Tips to Improve Your Restaurant's Cyber Security in the COVID-19 Era // fsrmagazine.com: интернет-изд., 2020. URL: <https://www.fsrmagazine.com/expert-takes/11-tips-improve-your-restaurants-cyber-security-covid-19-era> (дата обращения: 11.05.2021).

4. Susan Johnston Taylor, 7 Tips to Secure Cybersecurity in Restaurants // upserve.com: интернет-изд., 2019. URL: <https://upserve.com/restaurant-insider/cybersecurity-in-restaurants/> (дата обращения: 11.05.2021).

*Торезский колледж ГОУ ВПО «Донецкой академии управления и  
государственной службы при главе Донецкой Народной Республики»*

## **ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

Актуальность данной темы обусловлена, прежде всего, быстро растущими технологическими возможностями современных информационных систем, которые по своему влиянию в настоящее время решающими и всеохватывающими. В современных условиях информационная безопасность становится важнейшим базовым элементом всей системы национальной безопасности любого государства. Информатизация на современном этапе развития человечества является наиболее динамично развивающейся сферой мировой экономики, способной конкурировать по доходности с топливно-энергетическим комплексом, автомобилестроением, производством сельскохозяйственной продукции, и определяет наукоемкость промышленной продукции, ее конкурентоспособность на мировом рынке.

Угроза безопасности компьютерной системы – это потенциально возможное происшествие (преднамеренное или нет), которое может оказать нежелательное воздействие на саму систему, а также на информацию, хранящуюся в ней. Неправомерное искажение или фальсификация, уничтожение или разглашение определенной части информации, равно как и дезорганизация процессов ее обработки и передачи в информационно-управляющих системах наносят серьезный материальный и моральный урон.

Пользователь современного персонального компьютера имеет свободный доступ ко всем ресурсам машины. Именно это открыло возможность для существования опасности, которая получила название компьютерного вируса.

Компьютерным вирусом называется специально написанная программа, способная самопроизвольно присоединяться к другим программам, создавать свои копии и внедрять их в файлы, системные области компьютера и в вычислительные сети с целью нарушения работы программ, порчи файлов и каталогов, создания всевозможных помех в работе на компьютере. В зависимости от среды обитания вирусы можно разделить на сетевые, файловые, загрузочные, файлово-загрузочные, и троянские программы.

Главные методы защиты данных:

1. Препятствование – метод физической защиты информационных систем, благодаря которому злоумышленники не имеют шанса попасть на охраняемую территорию или к защищаемой информации.
2. Управление доступом – при этом методе защиты информации регулируется и контролируется эксплуатирование ресурсов компьютерной информационной системе.

3. Маскировка – технология охраны данных, ограждающая доступ к ней с помощью криптографии (информация видоизменяется так, что третьи лица без понимания принципа шифровки не имеют возможности ее воспринимать). Этот способ является единственной надежной гарантией защиты данных при передаче их по каналам связи большой протяженности.

4. Регламентирование – самый важный метод защиты информационных систем, при котором вводятся особые правила, в соответствии с которыми проходят все манипуляции с защищаемой информацией. Такой метод сводит шансы неправомерного доступа к минимуму.

5. Принуждение – метод защиты информации, тесно скоординированный с регламентированием. На предприятии внедряется система мер, при которой пользователям и работникам приходится следовать регламенту поведения с защищаемыми данными, дабы не понести материальную, административную либо уголовную ответственности.

Защита информации должна быть:

1. непрерывной. Это требование проистекает из того, что злоумышленники только и ищут возможность, как бы обойти защиту интересующей их информации;

2. плановой. Планирование осуществляется путем разработки каждой службой детальных планов защиты информации в сфере ее компетенции с учетом общей цели предприятия (организации);

3. целенаправленной. Защищается то, что должно защищаться в интересах конкретной цели, а не все подряд;

4. конкретной. Защите подлежат конкретные данные, объективно подлежащие охране, утрата которых может причинить организации определенный ущерб;

5. активной. Защищать информацию необходимо с достаточной степенью настойчивости;

6. надежной. Методы и формы защиты должны надежно перекрывать возможные пути неправомерного доступа к охраняемым секретам, независимо от формы их представления, языка выражения и вида физического носителя, на котором они закреплены;

7. универсальной. Считается, что в зависимости от вида канала утечки или способа несанкционированного доступа его необходимо перекрывать, где бы он ни проявился, разумными и достаточными средствами, независимо от характера, формы и вида информации;

8. комплексной. Для защиты информации во всем многообразии структурных элементов должны применяться все виды и формы защиты в полном объеме. Недопустимо применять лишь отдельные формы или технические средства.

Для обнаружения, удаления и защиты от компьютерных вирусов разработано несколько видов специальных программ, которые позволяют

обнаруживать и уничтожать вирусы. Такие программы называются антивирусными.

Главным решением проблемы с информационной безопасностью, несомненно, является антивирус, но и он не всегда может защитить личную информацию пользователя, так как большинство вирусов на данный момент модифицируются или скрещиваются с другими вирусами, что затрудняет защиту от них.

Так же стоит не забывать про кодировку данных, которая может помешать злоумышленникам, украсть вашу личную информацию, ведь не зная, кода расшифровки, он не сможет прочесть ваши текстовые файлы.

Практически всё население хранят данные в электронном формате на своих компьютерах и схемных носителях. Важно обезопасить данные от всевозможных электронных угроз.

#### **Список использованных источников**

1. Информационная безопасность в современном мире [*Электронный ресурс*] URL: <https://habr.com/ru/hub/infosecurity/>
2. Защита персональной информации [*Электронный ресурс*] URL: <https://www.smart-soft.ru/blog/informatsionnaja-bezopasnost/>
3. Основы информационной безопасности [*Электронный ресурс*] URL: <https://sites.google.com/site/anisimovkhv/learning/kripto/lecture/tema1>
4. Информационная безопасность [*Электронный ресурс*] URL: <https://www.sevsu.ru/univers/iriib/ib>

**Шавыркин Б. Б.,  
Число Д. Д.**

*ГОУ ВПО Донбасская юридическая академия*

### **НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

Актуальность данной темы исследования заключается в том, что цифровые технологии получают все более широкое распространение, активно внедряются в нашу жизнь, упрощая процессы коммуникации, оптимизируя бизнес-процессы, снижая издержки предприятий, организаций и компаний. Внедрение цифровых технологий является одним из приоритетных направлений развития России до 2024 года [1].

С другой стороны, активное развитие цифровых технологий, возможности трансграничного оборота информации помимо явных положительных сторон сопровождается рядом негативных явлений и все чаще используются для достижения геополитических, противоречащих международному праву военно-политических, а также террористических, экстремистских, криминальных и иных противоправных целей в ущерб

международной безопасности и стратегической стабильности. Стратегической целью обеспечения информационной безопасности является защита жизненно важных интересов личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз, связанных с применением информационных технологий.

При этом практика внедрения информационных технологий без увязки с обеспечением информационной безопасности существенно повышает вероятность проявления информационных угроз [2].

В современном мире интернет занял важнейшие экономические позиции в направлениях менеджмента, маркетинга, финансах, банковской сфере, торговле и сфере услуг. С внедрением информационных технологий, общество получило новые возможности и ресурсы. Как когда-то люди перешли от ручного труда к машинному, так и сейчас всё человечество переходит к использованию инновационных технологий. Один из главных критериев для реализации подобных проектов – это обеспечение безопасности, прежде всего информационной, ведь повреждение системных данных в любом механизме, приводит к неправильной работе этого механизма. Появление интернет-сетей в жизни обычных людей нельзя назвать давним. Несколько десятков лет назад задача защиты информации могла быть эффективно решена с помощью организационных мер и отдельных программно-аппаратных средств разграничения доступа и шифрования. Однако появление персональных компьютеров и развитие компьютерных сетей существенно обострило проблему защиты информации [3].

Доступность компьютеров неизбежно привела к развитию «компьютерной грамотности» в широких слоях населения. Имея нужные знания, определенная часть пользователей вмешивается в работу государственных и коммерческих систем. Не у всех бывает злой умысел. Тех, кто испытывает компьютерные системы на уязвимость, не преследуя цели выгоды, принято называть «белыми хакерами». Их ещё называют вайт-хэтами или пентестерами, от английского penetration testing – тест на проникновение. Компания нанимает пентестера, и тот взламывает IT-системы заказчика, чтобы найти уязвимости раньше, чем ими воспользуется кто-нибудь ещё. Тех, кто старается всячески навредить и за счет этого заработать – называют «черными хакерами» [4].

Проблемы информационной безопасности можно разделить на три больших группы: проблемы гуманитарного, экономического и юридического, а также политического характера.

Проблемы гуманитарного характера – проблемы информационной безопасности, возникающие в связи с бесконтрольным использованием и распространением персональных данных граждан, вторжениями в частную жизнь, клеветой и кражами личности.

Проблемы экономического и юридического характера – проблемы информационной безопасности, возникающие в результате утечки, искажения и потери коммерческой и финансовой информации, краж брендов и интеллектуальной собственности, раскрытия информации о материальном положении граждан, промышленного шпионажа и распространения материалов, наносящих ущерб репутации компаний.

Проблемы политического характера – проблемы информационной безопасности, возникающие из-за информационных войн, кибервойн и электронной разведки в интересах политических групп, компрометации государственной тайны, атак на информационные системы важных оборонных, транспортных и промышленных объектов, неполного информирования и дезинформации руководителей крупных учреждений.

В настоящее время существует ряд методов, с помощью которых достигается безопасность информации. Такие методы делятся на технические, организационные, правовые и физические.

**Технические.** К таким средствам защиты информации принято относить: системы аутентификации и шифрования, различные антивирусные программы и утилиты, межсетевые экраны и регламентирование доступа к объектам.

**Организационные меры защиты** – это меры административного и процедурного характера, регламентирующие процессы функционирования системы обработки данных, использование ее ресурсов, деятельность обслуживающего персонала, а также порядок взаимодействия пользователей и обслуживающего персонала с системой таким образом, чтобы в наибольшей степени затруднить или исключить возможность реализации угроз безопасности или снизить размер потерь в случае их реализации.

**Правовые.** Лицензирование деятельности в области информационной безопасности и аттестация объектов информатизации. Различные меры принуждения со стороны государства по отношению к правонарушителю или преступнику в этой области.

**Физические.** К физическим средствам защиты относят охранные системы в виде сейфов, замков, камер видеонаблюдения и т.д. Проверенный и эффективный способ, который завоевал доверие у большого количества людей.

Подводя итог, можно сказать, что обеспечение информационной безопасности является непрерывным процессом, который требует постоянного развития и усовершенствования по мере того, как развиваются и усовершенствуются информационные технологии, а вместе с ними развиваются и усовершенствуются угрозы безопасности информационным системам. Поэтому идеальной (полной) информационной безопасности достичь невозможно, но к этому нужно стремиться. Лучшая защита – комплексная защита. Чтобы добиться максимальной безопасности, необходимо комбинировать упомянутые ранее методы и налаживать их взаимодействие.

### **Список литературы:**

1. Правительство России // Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> // (дата обращения: 12.05.2021).

2. Указ Президента Российской Федерации от 05.12.2016 № 646 «Об утверждении Доктрины информационной безопасности Российской Федерации» // Официальный интернет-портал правовой информации.

[Электронный ресурс] — URL : <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201612060002> / (дата обращения: 12.05.2021).

3. Макаренко С. И. Информационная безопасность: учебное пособие. – Ставрополь: СФ МГГУ им. М. А. Шолохова, 2009. – 372 с.: ил.

4. История чёрного и белого русского хакерства/Текст: Анастасия Садовская / Редактор: Зоя Молчанова / [https:// batenka.ru / protection / gray-hackers/](https://batenka.ru/protection/gray-hackers/) / (дата обращения: 12.05.2021).

**Шкуренок В.А.**

**Научный руководитель: Шершнёва А.В., к.э.н., доцент**

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

## **БЕЗОПАСНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ КАК ОДИН ИЗ АСПЕКТОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА**

На современном этапе развития государства ни одна сфера жизнедеятельности человека не может существовать без информационной среды, под которой следует понимать совокупность информации, информационной инфраструктуры, субъектов информационных правоотношений и системы регулирования общественных отношений, возникающих при этом. В свою очередь, информационная сфера оказывает значительное влияние на состояние экономической, политической, оборонной, социальной и других составляющих безопасности каждого государства.

В Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 13 мая 2017 г. № 208) экономическая безопасность определена как состояние защищенности национальной экономики от внешних и внутренних угроз, при котором обеспечиваются экономический суверенитет страны, единство ее экономического пространства, условия для реализации стратегических национальных приоритетов Российской Федерации [1].

Экономическая безопасность государства является многоструктурным понятием, включающим в себя множество компонентов, одним из которых в настоящее время является информационная составляющая. Это связано с тем, что в настоящее время осуществляется постепенный, но динамичный переход к информационному обществу.

Информационная безопасность – состояние защищенности личности, общества и государства от внутренних и внешних информационных угроз, при котором обеспечиваются реализация конституционных прав и свобод человека и гражданина, достойные качество и уровень жизни граждан, суверенитет, территориальная целостность и устойчивое социально-экономическое развитие, оборона и безопасность государства.

Для реализации обозначенного Доктриной информационной безопасности Российской Федерации государственным органам в рамках деятельности по развитию и совершенствованию системы обеспечения информационной безопасности определены следующие задачи:

- укрепление вертикали управления и централизация сил обеспечения информационной безопасности на федеральном, межрегиональном, региональном, муниципальном уровнях, а также на уровне объектов информатизации, операторов информационных систем и сетей связи;

- совершенствование форм и методов взаимодействия сил обеспечения информационной безопасности в целях повышения их готовности к противодействию информационным угрозам, в том числе путем регулярного проведения тренировок (учений);

- совершенствование информационно-аналитических и научно-технических аспектов функционирования системы обеспечения информационной безопасности;

- повышение эффективности взаимодействия государственных органов, органов местного самоуправления, организаций и граждан при решении задач по обеспечению информационной безопасности [2].

В связи с тем, что происходит непрерывное усиление угроз информационной безопасности, в Доктрине уделяется внимание такому вопросу, как защита критической информационной инфраструктуры, делается акцент на то, что важно обеспечивать бесперебойное и устойчивое функционирование данной инфраструктуры РФ.

Также следует отметить, что немаловажным является такой пункт как защита жизни граждан вследствие обработки персональных данных с помощью современных информационных технологий. Т.е. наиболее важным аспектом защиты частной жизни граждан должна стать эффективная защита информационных систем и прочих объектов, которые каким либо способом задействованы в обработке и хранении персональных данных.

Следует обратить внимание на то, что в целях улучшения состояния информационной безопасности реализуется развитие и совершенствование национальной системы управления сегментом сети «Интернет». Безусловно сфера информации подвержена определенным опасностям и внешним угрозам, которые постоянно возрастают. Такая проблема напрямую связана с блокированием деятельности государственных средств массовой информации по информированию российской и зарубежной аудитории. В связи с этим взгляды на необходимость поддерживать и укреплять СМИ, доводящие достоверную информацию обществу, являются важным компонентом информационной безопасности.

Резюмируя, следует отметить, что *информационная среда – это достаточно обширная сфера жизнедеятельности; она – многогранна и представляет собой многомерную область деятельности, в которой безопасность может быть обеспечена только при комплексном и систематическом подходе.*



Как и любая сфера жизнедеятельности человека, сфера информации может быть подвержена определенным опасностям и угрозам, поэтому обеспечение безопасности в информационной среде становится приоритетным направлением и требует существенного внимания со стороны как государства, так и его граждан.

### **Список литературы:**

1. Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41921>

2. Об утверждении Доктрины информационной безопасности Российской Федерации: Указ Президента Российской Федерации от 05.12.2016 г. № 646 [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://kremlin.ru/acts/bank/41460>.

**Яворщук В.М.**

**Научный руководитель: Пальчикова Н.С., ассистент**

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

## **КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАМОТНОСТЬ**

В последние годы произошла компьютерная революция, затронувшая все сферы социальной, культурной, научной и производственной деятельности людей. Благодаря развитию информационно-коммуникационных технологий наш мир постоянно меняется и улучшается. Сейчас люди могут находить, обрабатывать, передавать информацию, общаться в режиме реального времени и даже работать с электронных устройств. Все это свидетельствует о том, что современный человек должен правильно уметь пользоваться информационной средой. Потому для полноценной жизни и профессиональной деятельности необходимо учиться компьютерной грамотности и информационной культуре.

О важности проблем компьютерной грамотности и информационной культуры говорит наличие множества исследований в этих областях со стороны отечественных и зарубежных учёных. В общенаучном плане информационную культуру рассматривали [1, 2, 3, 6].

Целью данного исследования является рассмотрение информационной культуры и компьютерной грамотности как способа вхождения в информационное общество.

Компьютерная грамотность - владение навыками решения задач помощью с ЭВМ, умение планировать действия и предвидеть их последствия, понимание основных идей информатики, представление о роли информационных технологий в жизни общества [5].

Рассмотрим следующие виды существуют компьютерной грамотности:

– *Бытовая компьютерная грамотность*. Заключается в практическом применении компьютера в быту. Пользователь обладает базовыми навыками использования ПК, может обращаться с современными устройствами.

- *Профессиональная компьютерная грамотность*. Заключается в использовании компьютера в профессиональной деятельности. Такой вид компьютерной грамотности может варьироваться в зависимости от профессии и является специфическим.

В условиях информационного общества закономерно и появление нового типа культуры - информационной культуры. Информационная культура – это умение человека ориентироваться в мире информации, находить нужную информацию и творчески её перерабатывать [4]. Между информационной культурой и компьютерной грамотностью часто ставится знак равенства, но в действительности это не так. Компьютерная грамотность является важным умением для современного человека, желающего стать информационно грамотным, но, по сути, даже не является элементом информационной культуры, которая подразумевает работу с информацией вне зависимости от используемых средств доступа.

Информационная культура напрямую зависит от умения человека пользоваться компьютерной техникой. Для определения ее уровня существуют определенные критерии: способность правильно сформулировать запросы; умение находить и отбирать только нужную информацию; умение осуществлять поиск среди множества различных информационных ресурсов; способность делать выводы из полученной информации, тем самым создавая новую.

Таким образом, мир информационного общества и общества знаний является будущим современного человека. На данном этапе жизнь человека зависит от умений находить, обрабатывать и передавать информацию. Информация и знания становятся первоочередной преобразующей силой общества, потому человеку так важно учиться компьютерной грамотности и информационной культуре.

#### **Список использованных источников:**

1. Айламазян А. К. Информация и информационные системы / А. К. Айламазян. – М: Радио и связь. 1982.- 160 с.
2. Блюменау Д. И. Информация и информационный сервис /Д. И. Блюменау. – Л.: Наука. 1989.- 190 с.
3. Винер Н. Кибернетика и общество/ Пер. с англ. Е. Г. Панфилова, общ. ред., предисл. Э. Я. Кольмана. М.: Из-во иностр. лит., 1958. – С. 30-36
4. Гендина Н. Информационная культура личности – ответы на вызовы информационного общества / Н. Гендина // Межд. научн.-практич. конф. «Информационная культура личности: вызовы информационного общества». – 2019. - № 9–10. – С. 50–58.
5. Ершов А.П. Концепция информатизации образования // Информатика образование. – 2018. – №6. – С. 4-8.
6. Семенюк Э. П. Информатика: Достижения, перспективы, возможности: / Э. П. Семенюк , А. Д. Урсул // Наука. 1988. – 176 с.

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

## **ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ**

Современные технологии дают возможность удовлетворить потребность в более быстрых и эффективных банковских транзакциях. Информационная система, которая используется в банке, предназначена не только для взаимодействия между бизнесом (B2B), но и между бизнесом и клиентом (B2C). Вторжение - это доступ к одному месту или системе без разрешения владельца. Если система была взломана, это означает, что были нарушены аспекты безопасности, применяемые в системе. Вторжение может быть совершено любым лицом, обладающим знаниями в области безопасности, и может произойти с любой целью - получить и изменить конфиденциальные данные или украсть денежную сумму у финансового учреждения. Сбои и отказы, вызванные этим вторжением, не только снижают производительность системы, но также снижают доверие клиентов и клиентов к этому финансовому учреждению из-за риска потери своих денег и активов в банке. В цивилизованных странах правительства требуют, чтобы банки сообщали обо всех убытках. Однако, банки обычно хотят избежать плохой огласки, сообщая о потерях как об ошибках эффективности учета.

Механизм аутентификации очень важен для обеспечения защиты данных в системе от любого несанкционированного доступа, который может нарушить целостность банковской системы. Аутентификация также гарантирует, что система работает нормально и ей доверяют все стороны. Чтобы улучшить аутентификацию, банковская система должна повысить свою безопасность за счет двух уровней аутентификации. Первый уровень - это пароль, а второй уровень - предоставление личной информации пользователя, такой как номер паспорта или идентификационный номер. Это может сделать безопасность аутентификации намного более безопасной и неуязвимой.

При аутентификации, предполагающей использование пароля, следует учитывать эти вещи; длина и надежность пароля с учетом чувствительности к верхнему регистру, набора символов и срока действия пароля. Срок действия пароля - это время, в течение которого пароль может использоваться для доступа к банковской системе. Чем короче срок службы пароля, тем меньше риск его взлома. Если конкретный пользователь не имеет доступа к системе в течение определенного времени, действие пароля должно быть прекращено, и пользователю необходимо установить новый пароль, если он / она желает получить доступ к системе снова.

Но в некоторых случаях даже двухуровневая аутентификация не может гарантировать безопасность информации, хранящейся в банковской системе. Чтобы устранить эти любые другие возможные проблемы, можно адаптировать три уровня аутентификации. Требуется использование биометрической

аутентификации. Биометрические данные - это способ идентификации человека по его уникальным физическим характеристикам. Идея использования биометрической аутентификации уже разработана, когда, например, человек использует для идентификации глаз и большой палец.

Отправка неправильного электронного письма не тому человеку может показаться отправителю незначительной проблемой. Но если содержание данных, которое является строго конфиденциальным, например, информация об учетных записях клиентов и получатель, имеет плохие намерения в отношении полученного им электронного письма, организация может понести большие убытки. Утечка данных - серьезная проблема, поэтому такие ошибки следует сокращать и предотвращать с помощью технологического аппаратного решения.

При установке и обновлении системного оборудования необходимо проверить параметры и настройки безопасности, чтобы убедиться, что они соответствуют плану оценки риска вторжений, который имеется у финансового учреждения. Брандмауэр находится между сетью и Интернетом. Он работает с определенного компьютера и был отделен от сети. Брандмауэр функционирует как охранник или привратник в частной сети или компьютерной системе и определяет входящие запросы, достигающие сетевых ресурсов [1].

Брандмауэр контролирует, какой сетевой трафик может получить доступ через сеть. Обычно неавторизованное общение или любая возможность атаки из Интернета в сеть блокируются. Ну, конечно, настройку конфигурации брандмауэра можно изменить по своему усмотрению. Межсетевой экран отличается от маршрутизаторов. Маршрутизаторы передают данные между сетями, в то время как брандмауэр проверяет данные, которые будут отправлены по сети. Брандмауэр помогает заблокировать попытки незваного гостя или неавторизованного пользователя подключиться или получить доступ к любому файловому ресурсу, созданному банковской организацией. При этом собственная деятельность организации не блокируется и не прерывается.

Существует два типа брандмауэра: аппаратный брандмауэр и программный брандмауэр. Разница между этими двумя типами заключается в том, что аппаратный брандмауэр встроен в устройства, такие как маршрутизаторы, а программный брандмауэр - это программа, установленная на компьютерах. Поскольку аппаратный брандмауэр размещен в маршрутизаторе, он защищает всю сеть, в то время как другой тип защищает отдельные компьютеры.

В банковской системе межсетевой экран может использоваться для контроля доступа к определенной системе в корпоративной сети банка. Он может ограничить или ограничить доступ к высокочувствительной банковской системе для определенных сотрудников. Фильтрация трафика осуществляется на основе набора правил безопасности, в зависимости от потребностей безопасности банковской организации. Например, пакет данных, поступающий в сеть, помечен фильтрами брандмауэра как нарушающий определенные правила, ему будет запрещен доступ в сеть. Методы, с помощью которых межсетевой экран может регулировать входящий и исходящий трафик в сети, включают фильтрацию пакетов, прокси-службу или проверку с отслеживанием

состояния. Брандмауэр может быть аппаратным или программным. В идеале брандмауэр должен состоять из обоих.

Есть много способов предотвратить проблему, связанную с целостностью информации. Основная угроза для банковской системы - это сотрудники как инсайдеры, работающие в самом банке, которые имеют все полномочия для управления и просмотра связанных данных и информации, включая информацию о клиентах. Особенно уволенные сотрудники, они, вероятно, использовали бы свои знания и авторитет, чтобы довести банк до катастрофы, удалив или нарушив важные данные. Администратору банка настоятельно рекомендуется изменить или сбросить все пароли или любые средства доступа к базе данных или хранилищу данных, в которые может проникнуть уволенный сотрудник. Помимо этого, также может быть реализован одноразовый пароль, при котором доступ к компьютерам возможен только по паролю, подготовленному на главном сервере, который контролируется менеджером, ответственным за сервер. Этот метод прост, но он может защитить миллионы данных и, таким образом, защитить целостность информации для банковской системы.

Для инсайдеров, которые в настоящее время работают в банке и имеют намерение нарушить информацию банковской системы, мониторинг действий привилегированных пользователей является еще одной стратегией защиты целостности данных. Все пользователи и действия записываются для анализа, восстановления и разработки дополнительных мер безопасности и разработки юридических действий [2]. Используя этот метод, администратор может легко отследить любое нестандартное поведение. Этот метод включает в себя мониторинг деятельности сотрудника на основе того, кто выполняет эту работу, какую задачу они выполняли, когда они выполняли задачу и где сотрудник выполняет эту работу. Используя такую информацию, администратор может сравнивать время своей работы по времени, и, таким образом, если происходит какое-либо нерегулярное действие или поведение, администратор может быстро предотвратить его. Конфиденциальность сотрудника может быть нарушена, но важность защиты информации клиента более важна, и к ней следует относиться серьезно.

Этот метод предназначен не только для наблюдения за персоналом, но и для обнаружения любого постороннего злоумышленника. Собирается информация о системе и файловой системе, сетях и приложении. Запись должна храниться в безопасном месте и находиться в физическом месте отдельно от устройств, генерирующих записи.

Хорошая система предотвращения вторжений (IPS) не только способна обнаруживать вредоносные вторжения, но также необходима для обеспечения защиты конфиденциальных данных и активов в банковской системе. Система IPS должна точно определять любые потенциально опасные вторжения и сводить к минимуму ложные срабатывания сигнализации. С помощью этой функции он фактически может снизить стоимость ущерба и потенциального воздействия от атак или вторжений, таких как отказ в обслуживании (DoS), переполнение буфера и вредоносное ПО. Примером IPS, обладающего этими выдающимися функциями, является платформа McAfee Network Security

Platform. Он не только защищает сеть, серверы и настольные компьютеры банковской системы, но и предлагает другие преимущества. Централизованная консолидированная панель управления и надежная отчетность экономят время и деньги ИТ-администратора, связанные с мониторингом сети. Это высокостабильное решение также улучшило производительность сети и, предотвращая атаки, сократило время простоя сети и риск прерывания работы онлайн-банковских услуг. Эта IPS также является единственной IPS, которая может предотвратить атаки шифрования [3].

Итак, вторжение в банковскую систему показывает уязвимости, существующие в финансовых учреждениях, которые использовались этими незаконными и неавторизованными лицами или группами для вторжения в зону с безопасной средой. Нарушение безопасности системы связано с деньгами, проблемами с перехватом данных, проблемами со знакомством, утечкой данных и плохой аутентификацией и авторизацией. При наличии всех недостатков, что ж, это удовольствие для любого с большим опытом и знаниями в области информационных систем, чтобы войти в систему, использовать, украсть, изменить и даже удалить информацию в системе.

Финансовая отрасль, такая как банки, играет важную роль в подготовке людей к хорошему обслуживанию, хорошей системе и лучшим системам безопасности, которые могут удовлетворить ожидания клиентов, а также в привлечении потенциальных клиентов к доверию и использованию их системы для хранения своих личных данных, информации и самое главное их деньги в безопасности. Несмотря на то, что всегда есть уязвимости, банковская система должна иметь резервный план или другие средства защиты, чтобы справиться с любым злонамеренным поведением, направленным на нарушение информации о клиенте. Следует позаботиться о способах профилактики, подобных тем, которые указаны в этих документах. В заключение следует отметить, что с развитием высоких технологий и информационных систем во всем мире банковская система не должна отставать в плане системы безопасности и должна внимательно следить за любыми уязвимостями в аутентификации и авторизации, которые могут привести к конфиденциальности, доступность и целостность.

### **Список литературы:**

1. Атаманов, Г. А. О банковской безопасности и безопасности банков [Текст] / Г. А. Атаманов // право и безопасность. – 2013. – № 1-2. – С. 79–85.
2. Мовсесян, Е. Л. Информационная безопасность в банковских системах [Текст] / Е. Л. Мовсесян, М. В. Перова // Перспективы развития информационных технологий. – 2014. – № 21. – С. 145–150.
3. Гулько, А. А. К вопросу об обеспечении информационной безопасности коммерческих банков [Текст] / А. А. Гулько, Гладкова С. Б., Битюкова А. Ф. [и др.] // Экономика и предпринимательство. – 2016. – № 3-1. – С. 588–592.



**Возиянова Н.Ю., д.э.н., профессор**  
**Дещенко А.Ю., к.э.н., доцент**

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

### **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОСОБЕННОСТИ ПОКОЛЕНИЯ «АЛЬФА» В «ЭКОНОМИКЕ ЗНАНИЙ»**

Дети – самый ценный ресурс для любой страны, не говоря о родителях, для которых они «самые лучшие» и тезис: «Все лучшее – детям» был, остается и будет актуальным во все времена и для всех народов. В то же время, дети также являются потребителями и покупателями (правда, через своих старших, обычно, родственников – родителей, бабушек/дедушек и т.п.). Дети общаются, ходят в дошкольные и учебные заведения разного уровня, что создает некую культуру, к которой они, обычно, хотят принадлежать. Окружение, семья, конечно, играют изначально главенствующую роль в становлении ребенка. Однако, «поколение Альфа» (Alpha) – дети, родившиеся после 2010 включая 2025 гг., как отмечает Марк МакКриндл, не только «...несмотря на юный возраст, «альфы» уже довольно активно влияют на своих родителей и мир вокруг» [1], но их пока мало изучают, что является большим недостатком для развития «экономики знаний» или экономики, основанной на инновациях и креативе.

Поколение Alpha (дети миллениалов) – активные интернет-пользователи. Исследования показали, что верхние строчки рейтинга YouTube занимают детские каналы: например, на втором месте по популярности в мире находится канал Checkgate, публикующий анимационные обучающие ролики для младшего поколения. Эксперимент The Pew Research Center свидетельствует о том, что детские ролики бьют все другие типы контента по просмотрам. Согласно исследованию Университета Айовы, к двум годам 90% современных детей обладают минимальными навыками использования планшета. Каждый пятый из поколения Alpha имеет планшет в возрасте 3-4 лет, почти каждый второй – в возрасте 5-7 лет, по данным Ofcom. В основном гаджеты используются для видеоигр, просмотра мультфильмов и смешных видео. Это значит, что современные дети обладают большой долей самостоятельности при выборе контента [2]. Следовательно, с одной стороны – «поколение Альфа» является самым материально обеспеченным, технологически подкованным, а с другой – именно то, каким образом и что конкретно будет заложено в их

сознание, как базовый стержень морали и бытия, – составит всю будущность общества.

Под термином «информационные технологии» понимают «...множество взаимосвязанных научных и технических областей знания, которые изучают и применяют на практике методы создания, обработки, хранения, защиты и передачи информации с помощью вычислительной техники» [3]. Использование информационных технологий – мощный рычаг воздействия на человека, тем более ребенка. Информационные войны, которые с развалом СССР, не только не прекратились, но и усилились, как показала практика, оказывают влияние на понимание тех или иных вопросов уже взрослыми людьми, формируя и корректируя их взгляды, принципы и нормы морали, общественное и экономическое поведение. Можно себе представить, что можно «вложить» ребенку, используя маркетинговые, НЛП и психотехнологии.

Как показали исследования, проведенные на основе данных Forbes Life [2], с поколением Alpha формируется новая детская интернет-культура:

Дети создают новые типы контента (В «детском интернете» наиболее распространенные форматы — это пранки, челленджи, анпакинги, DIY, ситкомы и стримы);

Анпакинг как новый код роскоши (Анпакинг — распаковка игрушек и других детских товаров – становится одним из самых популярных видов видеоконтента среди поколения Alpha и младших Z);

Эмоции важнее смысла (Поколение Alpha и младшие Z выбирают абсурдно-юмористический контент, даже если в нем совсем мало смысла. По данным Ofcom, смешные ролики – второй по популярности тип видео (53%) среди пользователей в возрасте от 5 до 8 лет);

Свобода сочетать и микс разных форматов, сюжетов, персонажей – норма для поколения Alpha и младших Z («Столкновение» нескольких вселенных – часть жизни нового поколения детей. Они легко сочетают героев из разных мультфильмов, видеоигр или мемов и создают с их помощью новую историю);

Пугающий контент вызывает интерес (Как и все предыдущие поколения, современные дети увлекаются «страшилками» – от городских легенд до фильмов ужасов. Большой популярностью пользуются хоррор-игры. Загадки и мистика вызывают большой интерес у подрастающего поколения, что порождает новые типы онлайн-активности);

Alpha и младшие Z активно вовлекают родителей в онлайн-пространство (Несмотря на то что гаджеты являются неотъемлемой частью мира, родителям все еще есть чему поучиться у собственных детей. Поколение Alpha и младшие Z любят делить свой онлайн-опыт с родителями. Исследования говорят о том, что семейные привычки медиапотребления постепенно становятся отличительной чертой современного воспитания);

Дети без прикрас транслируют в интернет все, что их беспокоит (Следуя за кумирами времени Кэтей Клэпп и Марьяной Ро, дети публикуют свои влоги в интернете. В них они делятся повседневными событиями жизни и, в отличие от взрослых, не пытаются приукрасить свою реальность. Дети наивно делятся



переживаниями, рассказывают о своих буднях, транслируя это в онлайн, но часто не получают отдачи. Они хотят быть увиденными и услышанными).

Таким образом, с одной стороны использование информационных технологий в детской среде – благо и неизбежное зло XXI века, т.к. выращивание подрастающего поколения – основа благополучия и мощи страны. Однако, воспитание и принципы закладываются именно в детском возрасте и то, что воспримет ребенок всецело лежит на родителях и взрослых, представителей власти того или иного государства (если оно вообще планирует существовать на карте мира).

Серой, безликой массой не так просто управлять, как это казалось ряду западных экспертов. И тому множество подтверждений в современном мире. Различные НКО, различные западные «благотетели» за многовековую историю ничего кроме выхолащивания позитивных фактов не внесли. Следовательно, русский характер, который формировался всегда на принципах деления и четкого понимания сути добра и зла, сочувствия и бесстрашия, способности к самопожертвованию – основа развития, закладывающаяся с детского возраста. Целесообразно обратить внимание на то, что растет число исследований, проводимыми западными организациями, фондами и т.д. (и на их деньги) именно российского и русскоговорящего пространства, что свидетельствует именно о том, насколько 30-летний опыт развала образования и экономики в странах на постсоветском пространстве дает свои результаты.

Одним из направлений работы с детьми является создание детских развивающих центров, которые могут быть как государственными, так и не государственными. Аудитория – от двух до 13 лет. Сочетание учебы, где учитель/преподаватель/педагог – источник знаний, авторитет и игровой формы закрепления знаний и поощрения «смекалки», как способа поддержания интереса, развития креативности и лидерских качеств у детей, формирующих у них руководительскую и предпринимательскую «жилку». Растить будущих специалистов, инноваторов и бизнесменов для страны надо с раннего возраста. Причем ранее выявление талантов, способностей и их развитие, трансформация в знания, понимание и навыки – как составляющих будущих профессиональных компетенций, требует модернизации системы образования, архитектуры поддержки инноваций и науки, что позволит выявить и сопровождать детскую креативность и инициативность в условиях инновационной экономики, т.е. «экономики знаний».

### **Список литературы:**

1. Андреева А. Разница поколений: какие они — Generation Z и идущие следом «альфы»? / РБК [сайт]. – 19.04.2021. – URL: <https://trends.rbc.ru/trends/futurology/5dfcabbf9a7947a532b7f9a5> (дата обращения 03.05.2021)
2. Лазарева К. Поколение Alpha: чем дети миллениалов отличаются от всех нас / FORBS [сайт]. – 03.12.2019. – URL:

<https://www.forbes.ru/forbeslife/388639-pokolenie-alpha-chem-deti-millennialov-otlichayutsya-ot-vseh-nas> (дата обращения 03.05.2021)

3. Бондаренко С. IN-уроки / IT-уроки от С. Бондаренко. – URL: <http://it-uroki.ru/uroki/urok-1-cto-takoe-it.html> (дата обращения 03.05.2021)

**Алексеев Д.В.**

**Научный руководитель: Шершнёва А.В., к.э.н., доцент**

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

## **ЦИФРОВЫЕ ДВОЙНИКИ: ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И СОВРЕМЕННЫЕ РЕАЛИИ**

В настоящее время цифровизация является глобальным трендом и находит свое отражение во всех сферах. Все большую популярность приобретает технология «цифровых двойников».

Цель данной работы - изучение истории возникновения и современных тенденций развития «цифровых двойников» в различных сферах деятельности.

Цифровой двойник – это компьютерная модель любых объектов, систем, людей, процессов и сред. Это научное направление находится в фазе активного роста.

Концепцию цифровых двойников представил в 2002 г. профессор Мичиганского университета Майкл Гривз. Через год была опубликована статья «Цифровые близнецы: превосходство в производстве на основе виртуального прототипа завода», после чего термин «цифровой двойник» закрепился в обиходе.

Сейчас распространена классификация, включающая три типа двойников: цифровые двойники-прототипы (Digital Twin Prototype, DTP), цифровые двойники-экземпляры (Digital Twin Instance, DTI) и агрегированные двойники (Digital Twin Aggregate, DTA).

Цифровой двойник прототип (DTP) — это виртуальная модель объекта, не относящейся к конкретному физическому объекту.

Цифровой экземпляр (DTI) — это двойник физического объекта, развивающийся вместе со своим прототипом.

Агрегированные двойники (DTA) — это совокупность многих виртуальных объектов, которые создаются, чтобы исследовать коллективное поведение.

Эффективным инструментом для автоматизации рабочего процесса является Tescomatix (семейство программных продуктов, предназначенных для автоматизации решения задач в области подготовки и оптимизации производства). Основными преимуществами использования Tescomatix

являются: лидирующие позиции, открытая архитектура, пакет приложений высшего класса, ориентация на различные отрасли.

Tecnomatix Plant Simulation — это инструмент моделирования дискретных событий. Особенностью этого вида является принятие решений на основе математических расчетов, а не предсказаний.

Tecnomatix Process Simulate — инструмент, обеспечивающий моделирование процессов сборки, сварки, ручных операций.

Цифровые двойники получили большое распространение во многих сферах деятельности человека.

Например, в сфере обслуживания междугородного транспорта или аэрокосмических компаний. Так голландская авиатранспортная компания KLM сократила количество проблем с оборудованием на 50%. А крупнейшая в мире аэрокосмическая компания Boeing использует технологию для разработки своих коммерческих и военных воздушных кораблей, с повышением их качества и безопасности.

Главная задача цифрового двойника — повышение эффективности производства. Именно поэтому цифровые двойники стали появляться, в первую очередь, там, где велика стоимость создания образца и натурных экспериментов, то есть на производстве для улучшения качества продукции, оптимизации, минимизации затрат и времени.

Цифровые двойники в логистике могут стать моделью всей цепочки поставок. Сенсоры могут показывать их местонахождение и отслеживать возможное повреждение или порчу. Эти данные передаются цифровому двойнику контейнерной сети, который может обеспечить эффективное использование упаковки или спланировать доставку.

Возможно создание «цифрового пациента» — модель человеческого тела, которая дает представление о состоянии здоровья человека в течение его жизни. Такое применение цифровых двойников в сфере здравоохранения использует компания Philips. Было разработано приложение Heart Model, в котором создается детализированное 3D изображение человеческого сердца на основе УЗИ снимков. Исходя из всего этого, можно рассмотреть шанс того, что цифровая модель сможет спасти физическое тело человека.

Технология цифровых двойников недавно пришла в сферу розничной торговли, но оказалась очень полезной. Аналитическая компания Pygmalios выделяет технологию виртуальных двойников как часть процесса цифровой трансформации розницы Retail 4.0 (магазины 4-го поколения, базирующиеся на цифровых технологиях) — мероприятия по сбору реальных данных физической покупательской среды для лучшего понимания поведения и действий посетителей.

Анализ состояния учеников в школе, а также создание виртуальных моделей реальных объектов для лучшего их изучения, являются первоначальными успехами технологии цифровых двойников в сфере образования.

Городское управление контролирует, анализирует и оптимизирует работу различных систем города на основе цифровых двойников. Модели крупных городов находятся в открытом доступе для любого пользователя сети, например: Сингапур, Ренн и Джайпур.

В заключение можно сказать, что технология цифровых двойников нашла применение в промышленности, торговля, сфера услуг, здравоохранение. Она позволяет улучшить жизнь не только человека, но и целого завода, компании или города. Будущее за технологиями. За технологиями цифровых двойников!

#### **Список литературы:**

1. Michael Grieves Digital Twin: Manufacturing Excellence through Virtual Factory Replication – 2015 – P.2-4
2. Siemens PLM Software / Обзор Tecnomatix – 2007 – С.2-5
3. Про интернет вещей интернету людей [Электронный ресурс]. 2019. URL: <https://future2day.ru/tehnologiya-cifrovyyh-dvojnikov/>
4. Александр Прохоров, Михаил Лысачев Цифровой двойник. Анализ, тренды, мировой опыт. Издание первое, исправленное и дополненное. – М.: ООО «АльянсПринт», 2020. – 401 стр., ил.
5. Зарина Кажмаганбетова Цифровые двойники [Электронный ресурс]. 2018. URL: <https://www.sas.com/content/dam/SAS/documents/event-collateral/2018/ru/sas-business-forum-2018/sas-business-forum-2018-digital-doubles.pdf>

**Билич В.В.**

**Научный руководитель: Калустян Я.В., к.э.н., доцент**

*ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»*

## **ГИС КАК ИНСТРУМЕНТ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ**

**Постановка проблемы.** Использование ГИС-технологий в экономике и бизнесе может помочь организации получить конкурентное преимущество благодаря интерактивному SPA (web-приложение, размещенное на одной web-странице) с данными о клиентах. Поэтому необходимо в полной мере раскрыть ошибки использования и перспективы применения ГИС, как инструмента для анализа данных, которое поможет высшему руководству принимать решения.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Данную тему освещали такие отечественные ученые, как: Зариковская Н.В., Керимов Е.С., Лебедев С.В., Нюсупов Г.Н., Салмина Н.Ю., Семина В.В. и другие. В изученной литературе были представлены основы о ГИС-технологиях, их структуре и составе, а также применении в моделировании. Современные технологии для предприятий — это возможность для снижения затрат и

повышения эффективности деятельности. В плане снижения затрат ГИС помогает улучшить логистику снабжения и сбыта, а также принимать быстрые и наиболее оптимальные управленческие решения.

**Целью исследования** является изучение особенностей геоинформационных систем в экономике для построения моделей и визуального изображения необходимых данных.

#### **Основной материал исследования.**

Геоинформационная система (ГИС) — это современная технология, которая позволяет визуально отобразить данные на карте, она является программно-аппаратным комплексом для работы с большими массивами данных и дальнейшей их визуализацией.

Также, ГИС — это пространственный объект, который отображается на местности и несет в себе определенную информацию, к примеру о продукте, клиентах, банках, логистике и тд. Создание ГИС системы обуславливается решением определенных целей для научных решений конкретных задач, которые могут иметь научный и прикладной характер. Данные задачи могут быть решены по таким сферам, как: производственная, экологическая, экономическая строительная. После анализа в ГИС программах, могут быть такие эффекты: повышение эффективности использования природных ресурсов, совершенствование логистических поставок и улучшение экологической ситуации и др [1, с. 56].

Существуют четыре этапа развития ГИС-технологий. Каждый из них характеризуется своими особенностями и были в своё время, которые отображены на рисунке 1.

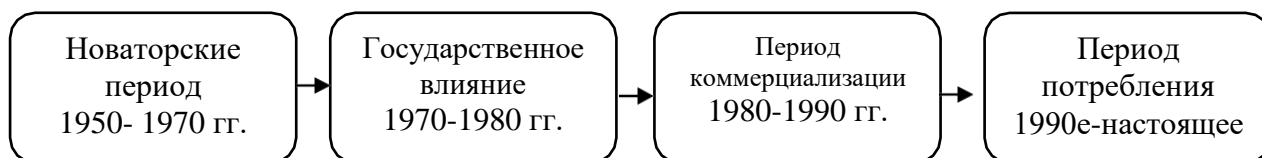


Рисунок 1 – Этапы развития ГИС-технологий

Настоящее время характеризуется этапом «период потребления», который можно описать так: повышенная конкуренция, программное обеспечение является доступным, появляется возможность делать «группы» для пользователей и их рабочих команд, в последние годы идёт рост в потребности географических данных и формируется онлайн и оффлайн геоинформационная карта планетарного масштаба [2, с. 85].

Классифицируют ГИС по: функциональным возможностям, архитектурному построению, пространству и территориальному охвату, проблемно-тематической ориентации и способу организации географических данных.

Основное направление применения ГИС технологий – это деятельность с пространственными объектами и картами, для логистики и других важных операций по изучению корреляции, проведению анализа и учета с прогнозированием графических изображений, которые получаются на выходе. Все эти данные необходимым образом влияют на принятие управленческое решение, делая его более рациональным и обоснованным, ведь он основывается на реальных геоинформационных данных. ГИС – это комплексная система, которая помогает принимать управленческие решения с использованием экономических и информационных методов, она способствует процесс информатизации общества на глобальном уровне и организации [3, с. 120].

Таким образом ГИС можно применять множеством способов различных сферах деятельности современных компаний. Территориальные данные: в градостроении, в муниципальных учреждениях, кадастрах, проектировании и тд. Использование земли и природных ресурсов должно проводится максимально эффективно в условиях их ограниченности и невосполнимости. Также использование геоинформационных технологий может быть применено в: торговле и маркетинге, бизнесе, управлении финансами, планировании и прогнозировании деятельности любой компании.

Наиболее известным решением в области создания распределенных ГИС являются онлайн-картографические сервисы. Самые распространенные из них — Google Maps, Google Earth и NASA WorldWind — содержат информацию по всей земной поверхности.

Можно выделить следующий ряд самостоятельных критериев, на основе которых возможно построение непротиворечивых классификаций ошибок:

- этапы технологического процесса создания, подготовки и сопровождения данных, в процессе которых возникают ошибки;
- непосредственные источники ошибок (физические, юридические);
- комплексные данные (пространственные, тематические), искажаемые ошибками связанные с грамматикой;
- общие ошибки в данных (скорость, степень неопределенности, последствия возможных ошибок);
- специфические проблемно-ориентированные критерии [4, с. 76].

В принятой нами классификации, ориентированной на заключительные этапы создания и подготовки ИР ГИС, иерархическая структуризация типовых ошибок основана на критериях разделения пространственных и тематических компонентов данных по грамматическим видам и уровням организации контролируемых элементов с учетом имеющегося в настоящее время готового инструментария проверки корректности топологии геоданных ГИС [5, с. 86].

На этих этапах возможно возникновение следующих ошибок:

- ошибки совершенные на ранних этапах проведения сбора и анализа данных, их подготовка к общему анализу;
- ошибок, возникших при внесении текущих изменений в геоданные и атрибутивные компоненты;

– искажений (возможно и злоумышленных), внесенных в процессе использования ИР ГИС для принятия определенных решений.

Перечень данных ошибок можно исправить благодаря целенаправленному воздействию на них специалиста. Существуют определённые перспективы развитие ГИС в современном мире, а именно: развитие семантики в направлении таксономии, переход от индивидуальных решений к платформам для интеграции разнообразных динамических источников, расширение инфраструктуры, интеграцию содержания, тесное взаимодействие с системами искусственного интеллекта и комбинирование интерфейсов.

### **Выводы.**

1. Геоинформационная система – это современная технология, которая позволяет визуально отобразить данные на карте. Данную программу можно использовать в бизнесе, экономике и недвижимости.

2. Сфокусированность руководства на возможных ошибках при использовании ГИС-технологий позволит увеличить точность данных.

3. В современных рыночных условиях главной возможностью анализа информации о местности и их визуализация в картинка, является геоинформационные системы, которые имеют перспективы развития и совершенствования.

### **Список литературы:**

1. Зариковская, Н. В. Математическое моделирование систем: учебное пособие / Н. В. Зариковская. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2017. — 168 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72124.html>

2. Керимов, Е.С. Автоматизированные системы обработки ГИС: лабораторный практикум / составители А-Г. Г. Керимов, Е. С. Ключа. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 151 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66013.html>

3. Лебедев, С. В. Пространственное ГИС-моделирование геоэкологических объектов в ArcGIS: учебник / С. В. Лебедев, Е. М. Нестеров. — Санкт-Петербург: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2018. — 280 с. — ISBN 978-5-8064-2486-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98610.html>

4. Салмина, Н. Ю. Моделирование систем. Часть I: учебное пособие / Н. Ю. Салмина. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2018. — 118 с. — ISBN 978-5-4332-0146-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72137.html>

5. Сёмина, В. В. Моделирование систем : методические указания для проведения лабораторных работ по дисциплине «Моделирование систем» / В. В. Сёмина. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 17 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/64869.html>

**Голенцов Ю.Р., магистрант**  
**Научный руководитель: Николаенко Д.В., к.т.н., доцент**

*ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет»*

## **РАЗРАБОТКА ЦИФРОВОЙ СИСТЕМЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ И СКОРОСТИ ПОЛЕТА ПУЛИ**

В современных условиях оружие для профессионального тира достигло значительных высот, что выражается в дальности стрельбы, уменьшении размеров цели, большой разновидности снарядов, которые применяются в различных природных условиях, а так же вариативностью заданий и целей, преследуемых в соревновательных либо личностных интересах.

Т.к. дальность стрельбы растёт, размеры цели уменьшаются, то для фиксирования результатов тренировок или же контроля личностного успеха в данном деле, требуются некоторое оборудование. Например, одним из видов нужного оборудования является бинокль. Качественные бинокли стоят достаточно дорого, особенно, если требуется оценка попадания на больших дистанциях. При этом во время соревнований для более точной фиксации попаданий и внесения их в зачет приходится давать команду на разоружение участников, чтобы безопасно подойти до мишеней и снять показатели участников.

Все это занимает много времени и не всегда является безопасным.

Альтернативой может служить замена множества из этих пунктов на цифровые технологии. Один из вариантов - это заменить оценивание человеком на компьютерное, т.е. не разоружать участников и не тратить время на подход к каждой мишени и переноса показаний, а сделать фиксацию попаданий цифровой.

Реализовать это можно несколькими способами, при этом следует учитывать множество нюансов, которые уменьшают перечень устройств, способных справиться с подобной задачей. Прежде всего, пули бывают разной формы и веса. Типов оружия и целей, в которых они могут применяться, тоже множество. Способ, который хорошо подходит для профессионального тира, заключается в том, что-бы фиксировать ударные волны, которые издает пуля. Это возможно благодаря тому, что пуля летит со скоростью, превышающей скорость звука (330-350 м/с). На рис. 1 дан пример некоторых типов патронов с



указанием их характеристик и скорости полета, что позволяет сделать вывод о применимости предложенного способа.

Следующей проблемой является выбор средств для фиксации результатов. Так как скорость пули выше скорости звука, то необходимо фиксировать ударную волну, которая появляется от пули. При разной скорости пули можно наблюдать различные формы ударных волн (см. рис. 2):

- движение с дозвуковой скоростью;
- движение на скорости звука;
- движение выше скорости звука;
- ударная волна.








	FMJ	FMJ	SP	SP	HP	HP Enhanced accuracy
						
Тип пули	FMJ	FMJBT	SP	SP	HP	HP
Масса пули: грамм/гран	9,4/145	10,9/168	9,1/140	10,9/168	9,7/150	9,7/150
Баллистический коэффициент (G1)	0,383	0,479	0,290	0,364	0,378	0,378
Начальная скорость $V_0$ м/с (фут/с)	858 (2815)	795 (2608)	861 (2825)	796 (2612)	835 (2740)	835 (2740)
Начальная энергия $E_0$ Дж (фут/фунт)	3463 (2554)	3448 (2543)	3376 (2490)	3456 (2549)	3382 (2494)	3382 (2494)
Поперечник рассеивания $P_{100}$ см/дюйм на дистанции 100 м (109 ярдов)	10/3,94	10/3,94	10/3,94	10/3,94	10/3,94	7/2,75
Максимальное давление пороховых газов бар (фунт/дюйм <sup>2</sup> )	3500 (50763)	3500 (50763)	3500 (50763)	3500 (50763)	3500 (50763)	3500 (50763)
Патрон:						
Максимальная длина, мм (дюйм):	83 (3,27)	83 (3,27)	80 (3,15)	83 (3,27)	82,45 (3,25)	82,45 (3,25)
Средняя масса, грамм (гран):	24,0 (370)	25,5 (393)	23,7 (366)	25,2 (389)	24,25 (374)	24,25 (374)
Упаковка (картонный ящик)						
Количество в коробке, шт	20	20	20	20	20	20
Количество в ящике, шт	500	500	500	500	500	500
Количество коробок в ящике, шт	25	25	25	25	25	25

Рисунок 1 – Характеристики некоторых патронов [1]

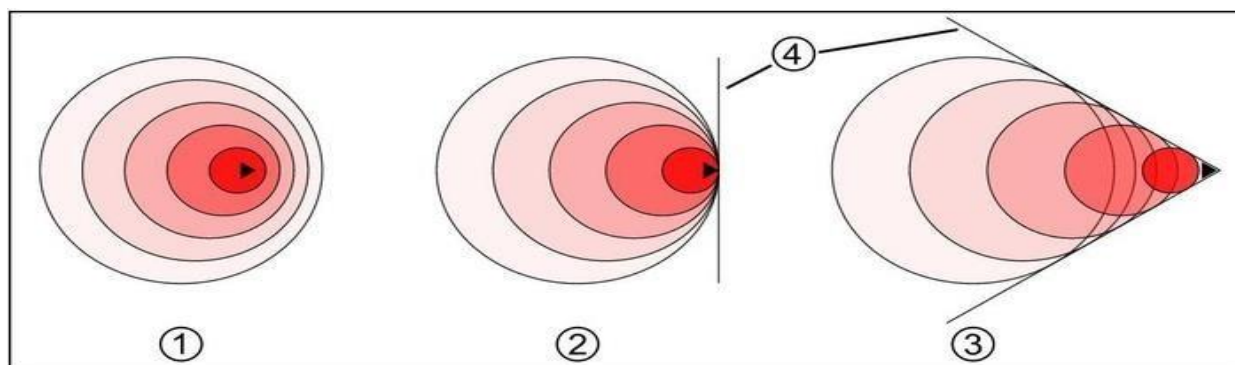


Рисунок 2 – Распространение звуковой волны при разных скоростях пули [2]

В данном случае к нашим экспериментам относится 3-й вид движения ударной волны, т.к. большинство снарядов, применяющиеся в таком типе, летят быстрее скорости звука.

Для фиксации ударной волны предполагаются микрофоны типа МЭМС, так как они имеют небольшие размеры, достаточно дешевые (что не маловажно в испытаниях, ибо их могут повредить), а так же обладают весьма подходящими для эксперимента характеристиками.

МЭМС-микрофоны структурно и функционально схожи с акселерометрами или датчиками давления. Во многих современных устройствах использован хорошо знакомый по объемным МЭМС-акселерометрам емкостной принцип, но в недифференциальном варианте. Микрофоны выполняются на кремниевой подложке — основании, подвижная обкладка конденсаторного микрофона также может быть кремниевой.

Но источником воздействия для них являются звуковые колебания (акселерометры также могут быть чувствительны к звуку). Компания Knowles, которая сыграла значительную роль в истории и эволюции МЭМС-микрофонов, выпускает и акселерометры (пьезокерамические), чувствительные к звуку. Таким образом, МЭМС-структуры кремниевых микрофонов чувствительны к механическому движению и звуковому давлению [3].

МЭМС-микрофоны более устойчивы к влажности и высоким температурам, если они лучше защищены и изолированы, что возможно при МЭМС-технологии с соблюдением требований корпусирования.

Цифровые микрофоны также характеризуются прочным сигнальным выходом, который устойчив к ВЧ и электромагнитным помехам. Кабели не требуют экранирования. Другая форма возмущений сигнала — паразитная емкость, но плотно интегрированные микрофон и ASIC в CSP-корпусе могут давать значительное снижение паразитных эффектов [3].

Благодаря всем выше перечисленным пунктам, убеждаемся, что данный тип микрофонов хорошо подходит для применения в различных климатических условиях. Данный тип микрофона со своими характеристиками, в особенности чувствительностью, и показателем SNR должны фиксировать ударную волну с маленькой погрешностью в независимости от происходящего вокруг, даже если будет играть музыка и присутствовать другие внешние помехи.

Что бы зафиксировать ударную волну и определить координаты снаряда, достаточно расположить на квадратной раме четыре датчика, которые будут идти к вычислительному блоку. В его памяти заранее указаны координаты каждого датчика, так же известны все переменные (влажность, давление, температура на улице) для более точного определения распространения звуковой волны в определенных условиях, так как на ее скорость оказывают влияние множество факторов. Имея все исходные данные, не составит труда зафиксировать координату пули, основываясь на четырех точках, которые передадут (с точностью до тысячных) время замера. На основании этого времени будет построена модель, которая покажет, в каких координатах пролетела пуля. Так же если добавить за передними четырьмя датчиками ещё четыре сзади, то можно кроме более точных координат определить направление пули и скорость, но это приведет к нагрузке на вычислительный блок и придется выбирать новый более мощный блок.

### Список литературы:

1. Характеристики патронов [Электронный ресурс]. – URL: [https://yandex.ru/images/search?text=image&lr=239&family=yes&source=wiz&pos=20&img\\_url=https%3A%2F%2Fforum.guns.ru%2Fforums%2Ficons%2Fforum\\_pictures%2F021165%2F21165058\\_2608.png&rpt=simage](https://yandex.ru/images/search?text=image&lr=239&family=yes&source=wiz&pos=20&img_url=https%3A%2F%2Fforum.guns.ru%2Fforums%2Ficons%2Fforum_pictures%2F021165%2F21165058_2608.png&rpt=simage)
2. Звук выстрела. Ударная волна сверхзвуковой пули [Электронный ресурс]. – URL: [https://pikabu.ru/story/zvuk\\_vyistrela\\_udarnaya\\_volna\\_sverkhzvukovoy\\_puli\\_6856977](https://pikabu.ru/story/zvuk_vyistrela_udarnaya_volna_sverkhzvukovoy_puli_6856977)
3. МЭМС-микрофоны [Электронный ресурс]. – URL: <https://kit-e.ru/sensor/mems-mikrofony/>

**Горулько А.Н.**

**Научный руководитель: Давидчук Н.Н., д.э.н., доцент**

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

### **ЦИФРОВЫЕ ИННОВАЦИИ**

По сути, цифровые инновации-это просто применение программных технологий к существующим бизнес-задачам или практикам.

Этот процесс продолжается, но его можно лучше понять как происходящий волнообразно, причем каждая волна сопровождается новыми технологическими достижениями.

Предыдущие волны были вызваны появлением Web 2.0, интеллектуальных мобильных устройств и улучшением доступа к высокоскоростному Интернету. Интернет вещей (IoT), носимые устройства и приложения для умного дома-это лишь некоторые примеры того, как Web 3.0 уже влияет на нашу жизнь и технологии, какими мы их знаем.

Отчасти из-за пандемии большинство поездок клиентов теперь начинаются в цифровом формате. Поэтому, чтобы оставаться конкурентоспособными в современном цифровом веке, каждая организация должна теперь считать себя технологическим бизнесом. Используя возможности разработки цифровых продуктов, а также прогнозные данные и аналитику для лучшего понимания поведения клиентов и внутренней производительности, компании могут увеличить доходы, сократить расходы и даже создать дополнительные потоки доходов с новыми цифровыми возможностями.

Прямо сейчас цифровые инновации меняют бизнес-ландшафт с головокружительной скоростью. Возможности для бизнеса тройственны:

Использование цифровых технологий для улучшения традиционных бизнес-моделей

Использование цифровых технологий для трансформации существующих бизнес-моделей и процессов

Используйте цифровые технологии для создания совершенно новых моделей взаимодействия или бизнес-моделей.

Цифровые инновации дают компаниям возможность использовать автоматизацию для повышения производительности труда сотрудников. Например, основные бизнес-функции, такие как HR, могут использовать технологии для автоматизации ключевых областей, таких как зарплата и работа с сотрудниками, предоставляя сотрудникам больше времени для сосредоточения на других задачах.

Удаленная работа быстро отслеживает инициативы многих компаний по цифровой трансформации. Многочисленные глобальные блокировки, которые имели место в течение 2020-21 годов, требовали, чтобы команды работали из дома, чтобы добиться непрерывности бизнеса. 88% организаций по всему миру сделали его обязательным или поощряли своих сотрудников работать на дому после того, как COVID-19 был объявлен пандемией.

Ранние данные свидетельствуют о том, что доступ к глобальной рабочей силе и повышение производительности труда (77% удаленных сотрудников говорят, что они более продуктивно работают дома) были лишь некоторыми из преимуществ, замеченных компаниями, которые смогли быстро перейти на цифровую модель работы.

Цифровые угрозы для бизнеса никогда не были так велики. По мере того как компании все больше переходят на облачные технологии (90% компаний теперь используют облачные вычисления для некоторых своих услуг) кибератаки увеличиваются экспоненциально, что означает, что компании должны использовать технологии для повышения своей безопасности. Киберпреступники становятся умнее, и компании, которые не успевают за достижениями в области безопасности, могут в конечном итоге заплатить высокую цену.

Цифровые инновации коренным образом изменили мир, каким мы его знаем.

Бесчисленные наблюдения перехода к цифровым технологиям наблюдаются в нашей повседневной жизни. Как непосредственно в новых способах коммуникации, покупки и потребления медиа, так и более тонко в результате изменений в производстве, правительстве и безопасности. За относительно короткий период отрасли, которые казались устойчивыми, перевернулись с ног на голову. Мощь этой разрушительной силы трансформирует каждую отрасль.

В 2020 году было зафиксировано, что 59% населения мира сейчас находится в сети. Но в постпандемическом мире никогда еще не было такого давления на владельцев бизнеса, чтобы они внедряли цифровые инновации, одновременно сокращая жир.

В неопределенные времена трудно сосредоточиться и подготовиться к грядущим переменам. В этом посте мы предлагаем букварь о текущем

состоянии цифровых инноваций. Изучение того, что означает цифровая инновация на уровне бизнеса, как она продолжает изменять отрасли и рынки, а также как лучше всего реализовать стратегию цифровой трансформации в вашем бизнесе.

### **Список литературы:**

1. А.Д Стерн Инновации в условиях регуляторной неопределенности: данные медицинских технологии, 145 Журнал существенной экономики 181 (2018).
2. Treleaven Ph. Финансовое регулирование Fin Tech, 3 (3) Journal of Financial Perspectives 114 (2015)
3. Трудности цифровой трансформации (Электронный курс): сайт компании ComNews.
4. Проблемы цифровой трансформации (электронный курс): Записки преподавателя.
5. Джорджтаунский журнал международного права 1271 (2016).

**Гришин С.А.**

**Научный руководитель: Пальчикова Н.С., ассистент**

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

## **СОЦИАЛЬНЫЕ СЕРВИСЫ В ИНТЕРНЕТЕ И ЦЕЛИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

На современном этапе развития человечества, построение информационной среды, создание механизмов для внедрения передовых инновационных технологий, а также формирование условий для коммуникации людей в сети – являются главными задачами в процессе трансформации общества.

Актуальность выбранной темы заключается в исследовании потребности современного общества пользования Интернет-сервисами, так как они являются неотъемлемой частью информационной культуры. Быстрое развитие сервисов практически во всех областях профессиональной деятельности для широкого доступа информации позволяет использовать их в рамках учебной программы информационных учреждений, образования и самообразования, расширяет диапазон образовательных мероприятий, развивает мотивационные и познавательные ресурсы пользователей.

Целью исследования является обзор и сравнительный анализ целей, функций, общих характеристик и возможностей социальных сервисов в Интернете.

В современном киберпространстве превалирует концепция веб-мастерства с помощью социальных сервисов. Социальный сетевой сервис —

это виртуальная платформа, которая связывает людей с сетевыми сообществами с помощью программного обеспечения, сетевых компьютеров и сетей документации [3].

В истории становления социальных сервисов важную роль играют поколения сетевых сервисов, а именно переход от Web 1.0 к Web 2.0 определило направление развития коммуникаций в Интернете.

Web 1.0 представляет собой Интернет, который был по большей части библиотекой, где посетители искали и использовали уже хранимую в нем информацию. Роль пользователя была ограничена во взаимодействии с ресурсами и другими пользователями. После эволюции первого поколения сетей во второе поколение сетевых сервисов Web 2.0 даже мало обученный пользователь может активно взаимодействовать с сетью блогов, внося в материалы свои изменения. Сервисы становятся лучше в зависимости от цели использования системы, добавления корректировок и коммуникации.

Web 1.0 не мог реализовать весь тот потенциал социальных сервисов, потому их видов было достаточно мало. Это связано с характерными особенностями первого поколения сетей: медленный тип подключения к интернету, пассивная передача информации с серверов, Однонаправленный характер потоков информации. С Web 2.0 стали появляться немалое количество сетевых сообществ, блогов и тому подобного благодаря возможности интерактивного взаимодействия пользователя с контентом и совместной работе пользователей по изменению контента [1].

При изменении системы сети Интернет изменяются и принципы реализуемых технологий. В основе любого веб-проекта лежат результаты работы пользователей, их коллективный разум. Взаимодействие пользователя с проектом осуществляется на интуитивно понятном уровне и не требует специальных знаний, основное внимание при этом сосредотачивается на содержательной части проекта [2].

Ознакомившись с историей становления социальных сетей, можно перейти к рассмотрению классификации сетевых сервисов. Выделим следующие виды социальных сетевых сервисов с неоспоримо большим образовательным потенциалом:

- социальные системы поиска представляют собой поисковые сайты, производящие поиск необходимой информации, которые сокращают поток информации, отбрасывая всё лишнее для поискового запроса с помощью авторитетных сайтов, меток. Такой поиск адаптируется к пользовательским предпочтениям. К поисковым системам можно отнести «Yahoo» и «Google»;

- народные классификаторы состоят из социальных служб хранения закладок, предоставляющих возможность добавлять ссылки и получать доступ к ним с любого компьютера, подключенного к Интернету. Пользователю предлагается назначить один или несколько тегов для каждой закладки, описывающей ее содержание. Таким классификатором является «Delicious»;

- социальные сети направлены на образование интернет-сообществ людей. Они обмениваются, обрабатывают и воспринимают интересующую их информацию, и связь происходит благодаря встроенной почтовой службе или

мгновенных сообщений. Крупнейшими социальными сетями стран СНГ являются «ОК.ru», «VK.com» и др.;

- блоги, содержание которых - регулярно добавленные записи, образы или мультимедиа, характеризуется небольшими по объему записями. Разница между блогом и традиционным дневником является среда: блоги являются публичными и предполагают сторонних читателей, которые могут вступить в контакт с автором. Данный вид социальных сервисов тесно связан с социальными сетями, где и создают блоги многочисленные пользователи;

- Wiki-сайты содержат структуру, которая может быть изменена пользователями с помощью инструментов, предоставляемых сайтами. Wiki имеет следующие особенности: возможность редактировать текст с помощью вики-среды, появление изменений сразу после их введения и гипертекст: связь страниц и разделов с помощью гиперссылок. Самым большим и самым известным таким сайтом является «Википедия»;

- социальные медиа-хранилища предназначены для совместного хранения медиа-файлов. Они могут быть классифицированы по типу файлов, размещенных на серверах: фотографии, видео, документы, аудиозаписи. Наиболее известные сервисы: для фотографий - «Instagram», «Pinterest» и «Tumbler», для видеофайлов - «Youtube», «Tiktok», для документаций - «Twirpx», для аудио - «Spotify» и «Google Podcasts»;

- персональные рекомендательные сервисы представляют собой дающие рекомендации системы, специализирующиеся на одном типе контента;

- коммуникации в трехмерном мире позволяют каждому зарегистрированному пользователю создать в социальном сервисе среду своей виртуальной жизни.

К общим характеристикам вышеуказанных интернет-сервисов можно отнести простоту взаимодействия пользователя с контентом, социализацию, индустриализацию, поддержку развития социальных контактов, совместных поиск, хранение и редактирование медиа-информации.

Таким образом, в процессе рассмотрения представленных интернет-сервисов были освещены общие разновидности социальных порталов, сетей, сервисов и т.д. Каждый сетевой сервис отличается своими неповторимыми для других свойствами и целями, для которых пользователи сети используют именно этот сервис, и имеет немаловажную общую особенность со всеми другими социальными службами. При помощи сервисов современное информационное общество может вести совместную деятельность, улучшая систему методик Web 2.0, в основе которой лежит принцип, привлекающий пользователей к заполнению, большому количеству проверок и анализу информационного материала.

### **Литература**

1. Катянина Т.И. Сервисы Веб 2.0 как технологическая основа сетевого проекта / С.Ю. Степанова, Л.А. Шевцова // [Russian Journal of Education and Psychology](#). 2018. – С. 20-25



2. Кедрова Г.Е. Профессионально-ориентированные коммуникативные сервисы Веб 2. 0 как основа научно-образовательной виртуальной среды нового типа / Г.Е. Кедрова // Вестник РГГУ. Серия «Экономика. Управление. Право». 2016. – С. 15-23

3. Царева А.В. Человек в сети: смена веб-поколений / А.В. Царева // Журнал социологии и социальной антропологии. 2019. – С. 54-60

**Жокабине Н.Ф., аспирант**  
**Научный руководитель: Родионов А.В., д.э.н., профессор**

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

## **ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫМИ РЕСУРСАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Результативность системы управления финансовыми ресурсами предприятия в значительной мере зависит от качества информационного обеспечения. Полная, достоверная, своевременная и рационально структурированная информация является залогом принятия обоснованных решений, направленных на привлечение и эффективное использование финансовых ресурсов, уменьшение их затрат, рост прибыли и рыночной стоимости предприятия.

В процессе экономико-хозяйственной деятельности предприятия запрос на финансовую информацию очень высок. Для удовлетворения разнообразных информационных потребностей всех заинтересованных в финансовой информации сторон, современное предприятие должно конструировать упорядоченные потоки своей финансовой информации, ее систематизированное представление в зависимости от содержания запроса соответствующей группы пользователей с точки зрения ее полезности. Организация информационного обеспечения системы управления финансовыми ресурсами предприятия, строится в зависимости от финансовых, технических и иных возможностей предприятия, когда используется собственная информационная база или она сочетается с информационными возможностями сторонних ресурсов.

На предприятии циркулируют потоки нормативной, плановой и фактической финансовой информации. В широком смысле к информационному обеспечению системы управления финансовыми ресурсами предприятия относят любую информацию, используемую в процессе принятия управленческих решений.

Вопросы информационного обеспечения системы управления финансовыми ресурсами предприятия освещены в научных трудах [1,2,3,4],



цифровые технологии рассмотрены в научных трудах [5,6,7,4,9]. На основе их изучения установлено, что на сегодня информационное обеспечение системы управления финансовыми ресурсами предприятия – это совокупность цифровых технологий и способов их организации, необходимых для проведения аналитических процедур, обеспечивающих финансовую деятельность предприятия.

Технологии работы с информацией в сфере финансов за последние десятилетия существенно изменились: широкое применение компьютерной техники и новейших цифровых технологий в ежедневной практике стало реальностью и необходимостью, так как значительно повысились объемы финансовой информации, возникла необходимость сокращения времени и повышение качества ее передачи. Сегодня финансовая информация превратилась в один из основных ресурсов роста.

Развитие цифровых технологий совершенствует информационное обеспечение, как на самом предприятии, так и между предприятием и внешней средой, автоматизирует решение задач по управлению финансовыми ресурсами предприятия. Цифровые технологии сочетают процедуры сбора, накопления, хранения, обработки, передачи финансовых данных с применением технических средств и дают возможность внедрять наиболее современные и прогрессивные управленческие концепции, главная черта которых – эффективное использование финансовых ресурсов.

К основным преимуществам использования цифровых технологий относятся:

- повышение качества информационного обеспечения системы управления финансовыми ресурсами предприятия;
- снижение влияния человеческого фактора;
- сокращение бумажной работы;
- повышение оперативности и достоверности информации;
- снижение затрат на информационное обеспечение системы управления финансовыми ресурсами предприятия;
- оптимизация учета и контроля;
- обеспечение прозрачности информации для инвесторов;
- расширение возможностей информационного обеспечения привлечения финансовых ресурсов и другие.

Современным цифровым трендом в сфере информационного обеспечения системы управления финансовыми ресурсами предприятия является использование облачных сервисов, которые произвели революцию в осуществлении стандартных финансовых операций. Облачные сервисы, являясь интеллектуальными системами, моделируют состояние финансовой системы предприятия, прогнозируют финансовую ситуацию и разрабатывают прогноз дефицита или профицита финансовых ресурсов на основе информационных потоков.

Облачные сервисы представляют собой программы и платформы, виртуальные хранилища финансовых документов и финансовых данных,

обеспечивающие высокий уровень безопасности и уменьшающие расходы на информационное обеспечение системы управления финансовыми ресурсами предприятия. Программное обеспечение, установленное на персональных компьютерах предприятия, выполняет все необходимые финансовые операции, а с помощью облачного программного обеспечения – центр обработки данных, которого находится за пределами предприятия, выполняется большая часть работы, что является онлайн альтернативой тем процессам, которые обычно на предприятии выполнялись самостоятельно. Пользователи только видят результаты обработки информации на экране своего компьютера.

Главная особенность облачных сервисов заключается в том, что создавая аккаунт на такой платформе, пользователь получает доступ к своей информации с любого компьютера в любой точке мира. Использование облачных сервисов не только удобно, но и безопасно. В случае проблем с ИТ-инфраструктурой предприятия данные на облачном сервисе не исчезают. Так же сокращаются затраты на покупку собственной ИТ-инфраструктуры для хранения данных и управление ею. Это обеспечивает гибкость, быструю масштабируемость и надежность. Хранить ИС- предприятие в облачном хранилище гораздо безопаснее, чем на сервере, который используется на предприятии, так как сервер может выйти из строя по техническим причинам или столкнувшись с вирусной атакой. В таком случае облачный сервис обеспечивает безопасность информационного обеспечения системы управления финансовыми ресурсами предприятия.

Существует более десяти моделей предоставления облачного сервиса. В Табл. 1 рассмотрены три наиболее распространенные.

Таблица 1 – Облачные сервисы и их характеристика

Облачный сервис	Концепция	Характеристика
IaaS (Infrastructure as a Service)	Инфраструктура как услуга	Пользователю предоставляется в аренду вычислительные ресурсы, в виде виртуальной инфраструктуры
PaaS (Platform as a Service)	Платформа как услуга	Пользователь получает полноценную виртуальную платформу с различными инструментами и сервисами
SaaS (Software as a Service)	Программное обеспечение как услуга	Пользователь получает в свое распоряжение определенные программные продукты с помощью сети Интернет

Сервис SaaS наиболее популярен в мире, поскольку доступ к нему осуществляется через Интернет и он прост в использовании: программы и сервисы разрабатывает и обслуживает провайдер, размещает их в облаке и предлагает конечному пользователю через браузер или приложение для компьютера. Логика выбора необходимого облачного сервиса заключается в нахождении баланса между скоростью настройки и гибкостью сервиса.

**Вывод.** Цифровые технологии стремительно вошли в финансовую среду, принципиально меняя роль информации, использование которых дает возможность оптимизировать и рационализировать управленческую функцию в системе управления финансовыми ресурсами предприятия за счет применения новых средств сбора, передачи и преобразования информации, увеличения ее аналитических и прогнозных возможностей, что необходимо для оперативного принятия решений. Информационное обеспечение системы управления финансовыми ресурсами предприятия на основе цифровых технологий имеет свою специфику, так как в производственной сфере информация является обычно побочной или результирующей деятельностью, а в системе управления финансовыми ресурсами предприятия она является, в одно и то же время, и как основа, так и результат финансовой деятельности. Если ранее основной упор делался на экономичности решений, то сегодня в приоритете быстрота принятия решений, повышение степени адекватности аналитических данных и возможности использования прогнозных моделей, что достигается с помощью применения цифровых технологий.

#### **Список литературы:**

1. Бекетнова Ю. М. Международные основы и стандарты информационной безопасности финансово-экономических систем / Ю.М. Бекетнова, Г.О. Крылов, С.Л. Ларионова. – Москва: Прометей, 2018. – 174 с.
2. Карминский А.М. Информатизация бизнеса: концепции, технологии, системы / А.М. Карминский, С.А. Карминский, В.П. Нестеров, Б. В. Черников. – Москва: Финансы и статистика, 2004. – 624 с.
3. Кириченко Т.В. Финансовый менеджмент / Т.В. Кириченко. – Москва: Дашков и К., 2014. – 484 с.
4. Ковалев В.В. Основы теории финансового менеджмента / В.В. Ковалев. – Москва: Проспект, 2015. – 544 с.
5. Кумехов К.К. Финансовая политика фирмы / К.К. Кумехов, Н.Ю. Сурова, М.В. Петровская, под общей ред. К.К. Кумехова. – Москва: Аспект Пресс, 2019. – 208 с.
6. Родионов А.В. Безопасность использования потенциала ресурсов сети интернет для развития конкурентоспособности предприятия / А.В. Родионов // Современная экономика: проблемы и решения. 2016. № 2 (74). С. 58-66.
7. Родионов А.В. Организация учета влияния личностных психологических состояний персонала на результаты труда и безопасность развития предприятия / А.В. Родионов // Теория и практика современной науки. 2016. № 4 (10). С. 612-617.
8. Яснев В.Н. Информационные системы и технологии в экономике / В.Н. Яснев. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 560 с.
9. Шаркова А.В. Развитие предпринимательства: концепции, цифровые технологии, эффективная система / А.В. Шаркова, М.А. Эскиндарова. – Москва: Дашков и К., 2019. – 605 с.

**Иванченко Ю.С., магистрант**  
**Алимбарашвили С.И., магистрант**  
**Научный руководитель: Завадская Т.В., к.т.н., доцент**

*ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет»*

## **ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ УСТРОЙСТВА И ПРИЛОЖЕНИЯ РАСПОЗНАВАНИЯ РЕЧИ**

В настоящее время востребовано создание средств, реализующих управление компьютером посредством речевых команд и распознающих голос человека. Приём речевой информации должен осуществляться с учетом требований к удобству ввода звуковых данных пользователя, например: ввод, запись, идентификация речи должен происходить без использования дополнительных устройств звукозаписи и звуко-обработки. Управление компьютером с помощью голоса может пригодиться для людей с ограниченными возможностями или для повышения комфорта пользования функциями операционной системы. Программы распознавания музыки, как речи, используются для поиска исполнителя или названия песни по звучанию определённого отрезка файла.

Распознавание речи осуществляется путем сравнения введённых звуковых данных с уже имеющимся набором в базе данных фонем или с применением сравнения по спектральной плотности сигнала. Так как сигнал состоит из определенных составляющих – отсчетов, несущих некие информативные признаки исходной речи, принято использовать для сравнения частицы речи – фонемы, затем слоги и слова. Стоит отметить, что преимущества спектрального анализа состоит в исключении усредненного значения шума из общего спектра [1].

Следующий этап в развитии распознавания речи заняли скрытые марковские модели (СММ). СММ – это метод изменений состояния модели, которые происходят последовательно и случайным образом с такой закономерностью, чтобы следующее состояние модели зависило от предыдущего [2].

В настоящее время используется метод распознавания речевых команд – нейронные сети. Данный метод способен оценивать функции с большим количеством параметров. Нейроны взаимодействуют между собой с помощью соединений, которые, в свою очередь, имеют численные веса [2]. Примером создания сети стала модель работы нейронов человека.

На основе вышеописанных методов можно реализовать распознавание звуковых данных только при рассмотрении модулей, на которых будет создаваться соответствующее речевое устройство или приложение. Основной перечень модулей следующий [2]:

- акустическая модель – это функция, которая принимает признаки акустического сигнала, и преобразовывает в некую распределённую вероятность различных фонем на обрабатываемом отрезке сигнала;

- языковая модель – использует вероятности использований слов и словосочетаний в речи определённого языка; смысл заключается в предсказании следующего слова за уже известными с учетом контекста предложения;

- декодер - усовершенствованная модель языкового аналога.

Отличие декодера заключается в использовании методов предсказания слов по лингвистической информации совместно с акустической. Применение данной комбинации позволяет определить наличие слитной речи без излишней нагрузки на память и уменьшения быстродействия для модулей, описанных выше. Также для повышения быстродействия декодера применяется система раннего и позднего срабатывания модуля. Последовательность работы декодера заключается в следующем [2]:

- оценка качества сигнала на уровне помех и искажений;  
- результат поступает в модуль акустической адаптации для расчета параметров, необходимых для распознавания;

- выделения участков речи, где оцениваются параметры и фонетические параметры речи для синтаксического, семантического и прагматического анализа.

- сопоставления речи, с информацией из языковой и акустических моделей, в декодере.

Для реализации функций распознавания речи необходимо дискретизировать входной сигнал с сохранением исходного качества его звучания. Дискретизацию можно произвести путём преобразований Фурье или с помощью вейвлет анализа. После преобразования сигнала в частотную форму появляется возможность определить границы спектра сигнала для сравнения звуковых сигналов и затем его распознавания.

Для осуществления распознавания речи следует классифицировать различные факторы языковых особенностей по следующим критериям.

Размер словаря. Словарь в приложении для распознавания слов служит базой данных всего перечня слов, которые требуется опознать и сравнить с набором входных фонем и слов. Объём словаря должен быть оправдан необходимостью использования каждого слова, так как некоторые схожи по приставкам и окончаниям. Использование в приложении большого количества схожих слов приведёт к увеличению ошибок при опознавании фонем в словах, поэтому необходимо фиксировать добавление данных слов [3].

Дикторозависимость. Данный критерий отвечает за распознавание набора слов, произнесенных диктором, исходя из индивидуальных особенностей его произношения (скорость чтения, время запинания перед словом, четкость произношения и т.п.). Дикторнезависимость является следующей ступенью распознавания речи, но при этом повышается вероятность появления ошибок в идентификации необходимого слова [3].

Тип речи. Подразумевает поиск словосочетаний, где может присутствовать слитная речь диктора. Следовательно, требуется применение способов для распознавания и исключения ошибок в таких словосочетаниях [3].

Область применения. Отвечает за распознавание смысловой нагрузки слов в предложении. Т.е. должен проводиться некий анализ контекста предложения для точного определения произнесённого слова [3].

Лексическая структура. Отвечает за анализ слов, слогов и фонем. От структуры данного критерия зависит сложность в создании приложения и размер используемого словаря [3].

Механизм построения речи. Данный механизм является вероятностно-сетевым методом, который разбивает входную речь на кадры, после чего определяется к какому элементу словаря приложения относится данная часть звукового сигнала [3].

Дополнительная неречевая информация. Предполагает использование неакустических параметров человека, которые задействуются при общении (движение губ, языка, мышц лица) [3]. Использование такого типа информации повысит качество опознания каждой единицы речи и снизит вероятность ошибок при этом.

После определения необходимых модулей и критериев для качественного распознавания речи необходимо подобрать оборудование для приёма голоса. Важность данного этапа заключается в качестве звуковых данных, которые поступят в приложение. Так как чем выше качество входного звука, тем эффективней будет работать система по распознаванию каждой фонемы, слова и т.д. Но, вследствие требования лучшего качества оборудования, также повысится цена на устройство распознавания речи в целом.

В итоге, приложение или устройство будет реализовано при использовании метода нейронных сетей, способного осуществить взаимодействие всех функций в приложении наиболее эффективным способом. Также необходимо организовать согласованность между модулями с учётом всех факторов распознавания голоса с целью минимизации количества ошибок при идентификации каждого слова диктора. В дальнейшем результаты исследования позволят сформировать конечный перечень требований к разрабатываемому устройству и приложению, и, затем, применить данные результаты на практике.

### **Список литературы:**

1. Ле Нгуен Виен. Распознавание речи на основе искусственных нейронных сетей / Нгуен Виен Ле, Д. П. Панченко. — Текст : непосредственный // Технические науки в России и за рубежом : материалы I Междунар. науч. конф. (г. Москва, май 2011 г.). — М.: Ваш полиграфический партнер, 2011. — С. 8-11.
2. Савченков П.А. Автоматическое распознавание речи на основе визуальной информации: бакалаврская работа / П.А. Савченков. — СПб.: СПбГУ, 2016. — С. 8-13.
3. Бабаринов С.Л. О распознавании речи: статья / С.Л. Бабаринов М.А. Будникова. — Научные ведомости, 2014. — С. 4.

## **РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЖИЗНИ ОБЩЕСТВА**

Технологии искусственного интеллекта широко востребованы в самых разных отраслях цифровой экономики, а также сферах жизнедеятельности общества. Наряду с применением искусственного интеллекта в сферах финансовых услуг, нефтегазовой отрасли и городском хозяйстве весомую значимость для общества представляют глобальные проблемы, на решение которых могут повлиять внедренные цифровые технологии.

Целью исследования является изучение роли искусственного интеллекта в жизни общества.

В общем виде искусственный интеллект (ИИ) определяется не только как область науки, но и как набор вычислительных технологий. Как утверждают представители группы компаний Accenture, применение искусственного интеллекта будет максимально успешным лишь в том случае, если предприятия разработают стратегии, отвечающие таким принципам, как справедливость, честность и прозрачность [2, 4]. В последние годы крупные компании по всему миру стали активно разрабатывать стратегии для увеличения «Коэффициента Искусственного Интеллекта». Для компаний внедрение искусственного интеллекта открывает огромные возможности в плане повышения конкурентоспособности. Вкладывая миллионы долларов в компании, инвесторы надеются, что рынок цифровых технологий будет развиваться со стремительной скоростью, ведь именно из-за этого преимущества они готовы платить за платформы, услуги и инфраструктуру ИИ [3, 4].

Технологии, которые в своей структуре имеют искусственный интеллект, сегодня способны выполнять огромный спектр задач: распознавание сложных закономерностей, создание прогнозов и выводов, обобщение информации. Значимый интерес вызывают задачи логического вывода, распознавании образов и естественных языков, принятие решений. Набор технологий искусственного интеллекта включает в себя машинное и глубокое обучение, обработку естественного языка, нейронные сети, рекомендательные системы [4, 5]. По мнению экспертов важнейшей функцией ИИ является решение управленческих задач развития предприятия в условиях экономической неопределенности. Цифровые технологии разрушают привычные бизнес-процессы, что становится главным фактором в стремительном появлении их во всех отраслях, где ИИ с большой вероятностью изменит динамику конкуренции [1, 2].

Однако существуют опасения относительно внедрения ИИ в жизнь общества, ведь у людей он ассоциируется с проявлением совершенно немашинных качеств. Искусственный интеллект направлен на помощь в управлении транспортными средствами, повышение производительности

компаний или создание идеальных возможностей для работы корпоративных шпионов, что представляет реальную угрозу для людей. ИИ способен заменить работников, лишив их рабочих мест. Большинству ранее довольно перспективных профессий в скором времени грозит исчезновение. С большой вероятностью роботизация проникнет в работу таких специалистов, как персонал юридической сферы, а также эксперты по кредитованию.

Стоит отметить, что искусственный интеллект способен нести не только отрицательные последствия для человечества. Например, ИИ в будущем может стать одним из главных факторов в решении таких жизненно важных проблем, как изменение климата, поддержание мирового океана в здоровом состоянии, сохранение чистого воздуха, устойчивость к стихийным бедствиям [4, 6].

Кроме того, сейчас искусственный интеллект наиболее активно используется в сферах финансовых услуг, транспорте, нефтегазовой отрасли и городском хозяйстве. Актуальные бизнес-задачи, решаемые отраслями с помощью технологии – повышение производительности, снижение издержек, прогнозирование спроса [1].

По оценкам Яндекс и Минэкономразвития России, переход к дистанционной работе и использование технологии ИИ должны стать значительным фактором для изменений, что позволит получить положительный эффект от цифровизации в таких областях, как транспорт, банковский сектор, ЖКХ, торговля, образование и здравоохранение [5]. В противовес многим опасениям общественности применение искусственного интеллекта в сфере здравоохранения позволяет на ранних стадиях диагностировать ряд серьезных заболеваний. Помимо здравоохранения, искусственный интеллект способен сыграть важную роль в решении глобальных проблем и социальных вопросов, таких как повышение качества образования, борьба с бедностью, ликвидация последствий стихийных бедствий, повышение уровня общественной безопасности и сохранение культурного наследия [6].

Заместитель Директора Бюро стандартизации МСЭ доктор Рейнхард Шолль считает, что применение технологий искусственного интеллекта поможет добиться успеха в решении сложной задачи гуманитарного характера, а именно ликвидации нищеты. Для выявления мест фактического проживания самых бедных слоёв населения ранее проводился поквартирный опрос, что требовало значительных материальных и временных затрат, а также иногда представляло угрозу для людей. Теперь же появился более современный метод, который позволяет сделать эту работу более эффективной и безопасной. Он заключается в том, чтобы использовать для анализа изображения со спутника, полученные в ночное время [1].

Нет сомнений, что искусственный интеллект имеет огромный потенциал для коренного изменения общества. Применение и развитие новых цифровых технологий оказывает огромное влияние на бизнес, способствует сокращению времени от идеи до ее воплощения, ускоряет переход на массовое внедрение роботизированных технологий, использование облачных сервисов, анализ и оценка данных на основе технологий Big Data. Именно это и формирует новую индустриальную платформу в экономике.



### **Список литературы:**

1. АНО «Цифровая экономика». Исследование: искусственный интеллект и его роль в трансформации экономики, 2020 [Электронный ресурс] URL: <https://digital.ac.gov.ru/news/4662/> (Дата обращения 15.04.2021).
2. Искусственный интеллект – ваш новый IQ как трансформировать бизнес в интеллектуальный бизнес. [Электронный ресурс] URL: [https://www.accenture.com/\\_acnmedia/accenture/ru-ru/pdf/accenture-boost-your-aiq\\_rus.pdf](https://www.accenture.com/_acnmedia/accenture/ru-ru/pdf/accenture-boost-your-aiq_rus.pdf) (Дата обращения 15.04.2021).
3. Меморандум II Международного научного форума «Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика», Москва, 6-7 декабря 2018. [Электронный ресурс] URL: [https://guu.ru/news\\_ru/58414/](https://guu.ru/news_ru/58414/) (Дата обращения 15.04.2021).
4. Наука за рубежом № 69, апрель 2018. [Электронный ресурс] URL: [https://issras.ru/global\\_science\\_review/Nauka\\_za\\_rubejom\\_n69.pdf](https://issras.ru/global_science_review/Nauka_za_rubejom_n69.pdf) (Дата обращения 15.04.2021).
5. Цветкова Л.А. Технологии искусственного интеллекта как фактор цифровизации экономики России и мира // Экономика науки. Т. 3. № 2. С. 126–144.
6. Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика [Текст]: материалы 1-й Международной научно-практической конференции. Вып.1 / Государственный университет управления. – М.: Издательский дом ГУУ, 2017. – 289 с.

**Краснова К.Г.**

**Научный руководитель: Саенко О.Н., к.э.н., доцент**

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

### **ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ИННОВАЦИЙ В ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ: СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ**

На сегодняшний день во всем мире идет глобализация информационного общества. Это дает большой толчок к развитию информационных технологий и к «цифровому скачку». Россия в свою очередь старается уделить больше сил на развитие цифровой инфраструктуры, но данному развитию препятствуют определенные проблемы. Для того, чтобы исследовать проблемы, связанные с внедрением цифровых инноваций в российских компаниях, необходимо разобраться с самим понятием «цифровая инновация». [1]

Цифровая инновация – это новое средство, использующее цифровые процессы, ресурсы и сервисы. Данные ресурсы и сервисы основаны:

- на технологиях больших данных (это сложные и объёмные наборы разной информации. Они представлены в «сыром виде» и требуют

предварительной обработки, чтобы получить из них ценные сведения, которые могут принести пользу предприятиям и организациям);

- на нейротехнологиях и искусственном интеллекте (это перспективные технологии, радикально меняющие ситуацию на существующих рынках или способствующие формированию новых рынков);

- на системе распределенного реестра (блокчейн) (выстроенная по определённым правилам непрерывная последовательная цепочка блоков (связный список), содержащих информацию);

- на новых производственных технологиях;

- на промышленном Интернете;

- на компонентах робототехники и сенсорики (охватывает направления разработки автоматизированных технических систем и методов управления ими, разработки сенсорных систем и методов обработки сенсорной информации, взаимодействия технических систем между собой и с человеком);

- на технологиях беспроводной связи, виртуальной и дополненной реальности и других технологиях, которые в правовых актах РФ отражены, как относящиеся к цифровым технологиям или к цифровой экономике. [4]

На сегодняшний день существуют еще несколько понятий (направлений), которые взаимодействуют друг с другом и дополняют друг друга – это цифровизация, диджитализация, а также digital-трансформация (цифровая трансформация). [1]

Цифровизация – это внедрение современных цифровых технологий в различные сферы жизни и производства.

Диджитализация – это глубокая трансформация бизнеса, подразумевающая использование цифровых технологий для оптимизации бизнес-процессов, повышения производительности компании и улучшения опыта взаимодействия с клиентами.

Последнее понятие является наиболее интересным.

Digital-трансформация (цифровая трансформация) – это осмысленный стратегический процесс изменения бизнеса в условиях вызовов новой цифровой экономики.

Цифровая трансформация является одним из важнейших направлений, которое может помочь сделать новейший технологический рывок в мировой экономике, при этом значительно сократив издержки и оптимизировав бизнес-процессы. Компании, которые не акцентируют внимание и не занимаются цифровой трансформацией в ближайшем будущем, просто-напросто станут неэффективными, а затем уйдут с рынка под давлением новых рыночных реалий и более сильных конкурентов. [1]

При цифровой трансформации возникает ряд проблем, которые не позволяют с легкостью внедрять цифровые инновации в российские компании. [2]

К основным проблемам относят:

- 1) отсутствие соответствующих специалистов или кадров;

- 2) отсутствие стратегии;

- 3) страх неудачной реализации проектов по трансформации, сложность воплощения;

- 4) безопасность;

## 5) неготовность компаний.

### 1. Отсутствие соответствующих специалистов или кадров

При трансформации должна изменяться не только сама компания, но и сами ИТ-специалисты (ИТ-кадры). Им необходимо приобрести определенные навыки и знания для работы в измененной новой среде. С помощью опросов рабочего населения было выявлено, что только 15 % руководителей обладают такими навыками (такими, как блокчейн, облачные вычисления, цифровая безопасность и т.п.), которые позволят им провести трансформацию. Большинство российских компаний имеют малое количество специализированных кадров под данную область, обладающих знаниями в бизнес-аналитике, кибербезопасности и т.п.

Данную проблему крупные эти компании могут решить, начав сотрудничество с профильными вузами. В учебном заведении уже будут готовить ИТ-специалистов, где студенты во время учебы будут знакомиться со всей необходимой информацией, которая им пригодится для проектов по цифровой трансформации. Однако такая интеграция бизнеса и образования не произойдет одновременно и потребует существенного времени. [2]

### 2. Отсутствие стратегии

Одной из значительных проблем на пути к трансформации, является проблема отсутствия взаимосвязи между переустройством ИТ-инфраструктуры и преследованием бизнес-целей, то есть стратегии разнятся с целями, которые приносят прибыль компании. Некоторые организации пытаются провести трансформацию своего бизнеса, но не понимают, для чего они это делают, либо не понимают с чего ее начать и т.д.

Для того, чтобы преодолеть данную проблему, компании должны реформировать структуру, выделить специальные отделы внутри, которые будут заниматься цифровой трансформацией. У всей организации должно быть постоянное желание развиваться, двигаться вперед и планы по цифровой трансформации должны быть внесены в общий план деятельности компании. [2]

### 3. Страх неудачной реализации проектов по трансформации, сложность воплощения

Страх является серьезным препятствием для внедрения цифровых инноваций, он замедляет развитие российских компаний. К тому же, весь процесс трансформации трудоемкий и затратный. Практически во всех фирмах существуют востребованные технологии такие, как ноутбуки, серверы, и т.д. В связи с этим страх возникает на основе сложности при внедрении цифровых инноваций, так как каждый отдел в фирме использует свои определенные цифровые инструменты и все системы начинают наслаиваться друг на друга, что ведет к уменьшению продуктивности. Мониторинг и переключение между системами для выполнения отдельных бизнес-функций будут перегружать специалистов и сотрудников.

Решением этой проблемы будет являться поиск способов для упрощения и оптимизации общей системы, чтобы интеграция между всеми подсистемами шла более легко. [2]

### 4. Безопасность

Самая известная проблема во всем информационном обществе – проблема обеспечения безопасности. Во всех российских компаниях постоянно идет вопрос о том, как обезопасить себя от кражи конфиденциальной информации до ее потери, вследствие технических неполадок. Цифровая трансформация также не смогла обойти стороной данную проблему. Так крупные мировые компании столкнулись с этим, они стали жертвами кибератак. [3]

Всегда необходимо быть бдительными, совершенствовать свою безопасность, так как IP, личные данные, финансы постоянно находятся под угрозой. Да и вообще безопасность должна быть встроена непосредственно во все приложения. И все же, некоторые организации пренебрегают ею, откладывая на потом, до тех пор, пока они не столкнутся с данной проблемой. [2]

#### 5. Неготовность компаний

Не менее важной проблемой, чем предыдущая, является проблема неготовности компаний к трансформации. Причины неготовности:

1) сотрудникам компаний не нравятся резкие и быстрые изменения (в основном, это сотрудники более зрелого возраста, которым трудно переносятся какие-либо изменения, связанные с IT-технологиями);

2) ограниченный бюджет (не все компании, особенно формата малого и среднего бизнеса, обладают достаточным бюджетом для проведения единомоментного реинжиниринга IT-структуры компании или внедрения таких изменений в ограниченный короткий промежуток времени. Средства требуются не только на приобретение материальных и нематериальных активов, а также на обучение имеющегося персонала, наем новых высоко квалифицированных специалистов и привлечение специализированных компаний-подрядчиков);

3) культурное изменение (сотрудникам, привыкшим к общению и контактированию с клиентами, придется полностью изменить культуру своей работы, теперь они будут тратить время за компьютером и использовать другие способы коммуникации, что для некоторых сотрудников является проблемой). [2]

Все вышеперечисленные проблемы решаемы. Компании должны продемонстрировать насколько для них важна цифровая трансформация. Также организация должна показать свою решимость, что выбрала верную стратегию, и она не намерена изменять ее. Все это должно поспособствовать тому, что персонал компании ощутит мотивацию к изучению новых способов работы и сможет изменить свое мышление. Рекомендуется провести сотрудникам разъяснительные семинары и работы, которые выстроят итоги цифровой трансформации в позитивном ключе.

В данной работе были раскрыты пять самых основных проблем, с которыми сталкиваются при внедрении цифровых инноваций в современных российских компаниях всех уровней на сегодняшний день. Перечисленные проблемы решаемы, только каждой компании необходимо определить, в чем заключается успех такого внедрения. На пути следования к глобальной цели внедрения цифровых инноваций в функционирование бизнеса необходимо осуществлять решение задач как на уровне ежедневного планирования, так и на уровне стратегического долгосрочного прогноза деятельности. Преодолев все

проблемы, произойдет, несомненно, мощный прорыв в цифровой инновации, а также огромный успех в компаниях, где произошла цифровая трансформация.

### **Список литературы:**

1. Баташева, Э. А. Информация в глобальном мире: особенности и перспективы / Э. А. Баташева. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2016.
2. Бурнакова Д.В., Бекушева Е.В. Проблемы внедрения цифровых инноваций в современных российских компаниях // Научное обозрение. Педагогические науки. – 2019. – № 2-2. – С. 23-2.
3. Кафиятуллина Ю. Н., Харчилава Г. П. Проблемы роста эффективности инновационной деятельности организаций, осуществляющих технологические инновации. // Экономические системы. - 2017. - № 2. - С. 55-57.
4. Мыльникова Л.А. Инновации и цифровизация российской экономики // Экономический журнал. 2019. № 1. С. 107–119.

**Smirnova K.D., postgraduate**  
**Moiseyeva F.A., Ph.D. in Philosophy,**  
**Associate Professor**

*Donetsk National University of Economics and Trade*  
*named after Mikhail Tugan-Baranovsky, Donetsk*

## **COMPETITIVE BEHAVIOR OF BUSINESS STRUCTURES IN THE CONDITIONS OF ECONOMY DIGITAL TRANSFORMATION**

In modern conditions, technological progress, the emergence of new digital technologies and related new products and services have a significant impact on the world economy, forming new economic relations and changing the conditions for doing business. In turn, the use of digital technologies by entrepreneurial structures, including artificial intelligence, leads to the intensification and globalization of competition, which requires a study of the features of the applied strategies of competitive behavior.

Within the framework of this publication, the task is to consider the features of the competitive behavior of entrepreneurial structures in the context of the digital transformation of the economy.

Digital transformation is a qualitative improvement of production and business processes through the introduction of innovations and the adaptation of business models to the conditions of the modern digital economy [2]. Interest in digital transformation among business structures is primarily due to the competitive advantages that can arise through the automation of existing processes, the introduction of radically new business models and technologies, including digital platforms, digital ecosystems, in-depth analytics of big data and other information technologies. Therefore, it is not surprising that the leaders in the field of digitalization are the companies that occupy the top lines in the rating of innovative activity.

According to the data of 2019, the top positions in the ranking of innovative companies, compiled on the basis of a wide range of parameters (changes in profit, revenue, data from reports of technical research results, R&D expenditures, etc.) [3] are occupied by Google, Amazon, Apple corporations. These companies have a significant impact on their industry, while their specificity is reflected in their competitive behavior in the global market.

Analyzing the development data of the 9 most innovative companies over the past 13 years (Figure 1), we can see that until 2017 the top position of the rating was occupied by the Apple corporation. In 2018, the corporation dropped 3 points, losing its leading positions to Alphabet / Google (which actually ranked second since 2008) and Amazon (the company operates in the consumer products market). Dynamically developing since 2015, Microsoft Corporation has maintained the 4th position for a long time.

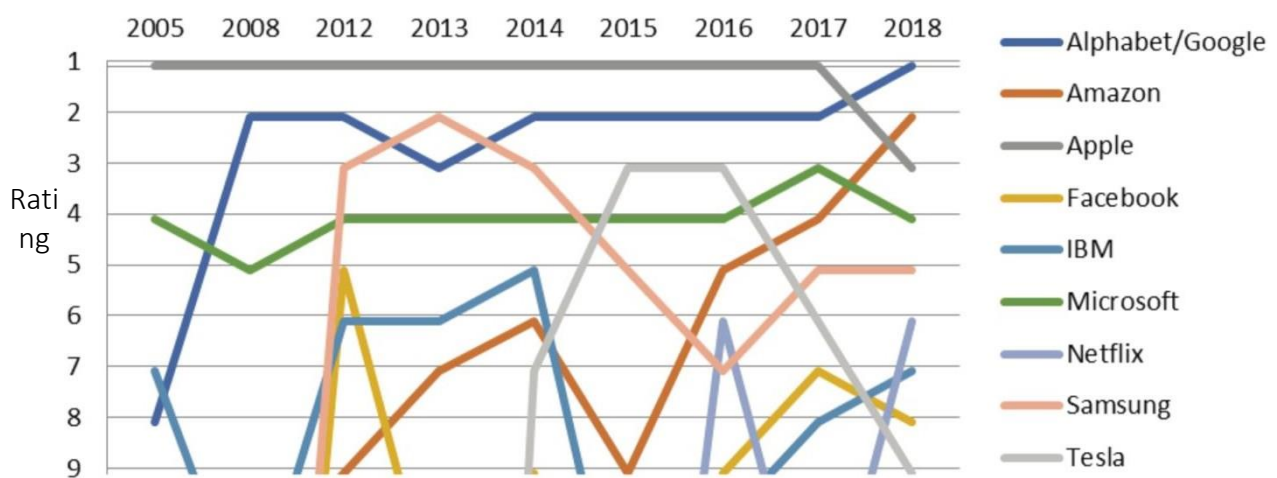


Figure 1 – Dynamics of the rating of innovative companies (2005-2018) [3]

Entrepreneurship structures from the top ten of the presented rating are especially active in using artificial intelligence, platforms and ecosystems. Alphabet / Google was able to rise to the first place, bypassing Apple (which has been the market leader for the last 13 years) precisely due to the introduction and development of artificial intelligence technologies [1]. Apple also leveraged ecosystems and collaborated with other competitors to create Waymo (autonomous driving). Amazon (the second position in the ranking), in addition to artificial intelligence, has introduced voice recognition technology (Alexa) and platform services (Amazon Web Services). Apple is in third position, they also worked on a voice recognition project (Siri). Microsoft (fourth in the ranking) is engaged not only in software development, but in artificial intelligence and platform services.

The analysis shows that entrepreneurial structures from the top four leaders are constantly introducing new technologies (artificial intelligence, cloud platforms, partner ecosystems, big data analysis), updating algorithms, creating a new offer and more comfortable, improved products and services for the consumer. These companies are actively improving their work with external actors - services, platforms, ecosystems, which creates the preconditions for the generation and further use of new ideas, and also provides new opportunities for obtaining serious additional

benefits. Evaluation of statistics has shown that the use of artificial intelligence is becoming more popular, and many competitors are increasingly relying on platforms and ecosystems to maximize economic impact.

Thus, the modern economic conditions create the preconditions for the development of digitalization of the economy, which today is considered by entrepreneurial structures as one of the alternatives to the strategy of competitive behavior. The use of digital technologies gives them a sustainable competitive advantage. At the same time, in the context of the digital transformation of the economy and in the future, the level of competitiveness of entrepreneurial structures will be determined by the level of their digitalization.

### **References:**

1. Filosofova T.G., Yu.A. Surkova. Peculiarities of competitive behaviour of successful businesses in digital economy // Russian Journal of Industrial Economics. 2020. Vol. 13. N2. Pp. 183-192. (In Russ.)

2. Polyanin A.V., Golovina T.A., Vertakova Y.V. Digital transformation activities business structure // Scientific statements. Series Economics. Computer science, 2018. Vol. 45. N4. Pp. 632-641. (In Russ.)

3. Ringel M., Baeza R., Spira M., Grassl F., Kennedy D., Manly J. The Most Innovative Companies 2019: The Rise of AI, Platforms, and Ecosystems. Boston Consulting Group. URL: <https://www.bcg.com/publications/collections/most-innovative-companies-2019-artificial-intelligence-platforms-ecosystems.aspx> (access ed: 15.05.2021).

**Тлустый А.О.**

**Научный руководитель: Бахтояров В.В.**

*Торезский колледж ГОУ ВПО «Донецкой академии управления и государственной службы при главе Донецкой Народной Республики»*

## **ЦИФРОВЫЕ ИННОВАЦИИ**

Цифровые инновации активно проникают во все сферы жизни человека, в результате чего, такой процесс получил название цифровизации и закрепил определяющую тенденцию на ближайшие десятилетия. Бесспорно, данные технологии позволяют реализовать невообразимые идеи, как для науки, бизнеса, образования, так и жизни в целом. Цифровизация активно развивается, что позволяет людям решать большое количество сложных задач с помощью альтернативных путей. Текущая динамика технологического развития мира, является невозможной без поддержания эффективного использования цифровых решений в инновационной деятельности. [5]

На сегодняшний день, отрасль цифровых технологий и решений, включает в себя две основных отрасли:

информационно-коммуникационная, в которой, непосредственно создаются технологии;

отрасль информационных технологий, результатом деятельности которой, являются услуги, предназначенные для выполнения поставленных технологией задач;

Стремительный рост процессов глобализации, а также формирование информационного пространства и возрастающая интенсивность информационных потоков, способствуют активному развитию цифровых инноваций, которые активно выражаются в экономической сфере.

Процесс развития цифровых инноваций является одним из важнейших факторов экономического роста, который появляется благодаря автоматизации уже существующих процессов, а также внедрению совершенно новых, революционных бизнес-моделей и различных технологий, например аналитика больших объемов данных или цифровая экосистема. Данные технологии являются определенным механизмом социальных ступеней, которые способствуют повышению доступности, удобства и качества доступа к услугам в различных областях, таких как медицина, образование, культура и так далее.

Например, цифровые преобразования дают возможность создавать комфортные и безопасные условия для городов в виде «умных» технологий, а цифровые платформы создают все более новые возможности для трудоустройства человека. А также позволяют развить дополнительные навыки либо повысить квалификацию, в частности тем людям, которые вовсе не имели данной возможности по причине географических или социальных ограничений, помимо прочего, цифровые платформы оказывают влияние на рождение новых, построенных на основе цифровизации, профессий и высокооплачиваемых рабочих мест.

Стоит сказать, что на сегодняшний день, задача обеспечения безопасности людей, предприятий, а также государств, в целом, становится более возможной. Этому способствует активное развитие уровня цифровых инноваций и наличие высококвалифицированных специалистов, обладающих и применяющих в своей области искусственный интеллект, машинное обучение и криптографию. Уже на сегодняшний день существует возможность рассчитать индекс цифровизации того или иного государства. Данный показатель, позволяет оценить уровень использования цифровых технологий в ежедневной деятельности потребителей, а также предприятий[3].

Активное развитие цифровых инноваций связано с необходимостью: оптимизации и улучшения системы логистики и управления системой снабжения предприятий;

необходимостью сокращения затрат в различных системах наблюдения, транспорта и безопасности;

потребность в улучшении геолокационных сервисов;

необходимостью дистанционного присутствия человека, на месте какого-либо события, которое требует активного его вмешательства, данная технология уже возможна, благодаря миниатюрным, встроенным процессорам.

Касательно задач инновации в сфере бизнеса, специалисты разделяют три отдельных направления:



формирование абсолютно новых бизнес-активностей и сервисов, где определенная инновационная разработка кладется в их основу. Примером может послужить начало появления цифровой медицины;

совершенствование существующих на данный момент сервисов, для потребителей это означает, что появившаяся внутри бизнеса инновация, будет интегрирована в уже существующие коммерческие разработки;

инновации, нацеленные на внутренние процессы, в частности вспомогательные, которые являются более универсальными для любого бизнеса. Примером может послужить логистика или работа call-центра.

Специалисты полагают, что мировая тенденция инновационного процесса характеризуется сетевым взаимодействием между ее участниками. Важность внедрение сетевого взаимодействия, характеризуется тем, что источники инновационного процесса зачастую находятся за ее пределами. Помимо того, что существуют отрасли, которые являются закрытыми, например ядерная промышленность, впоследствии ограниченности финансовых, экономических, интеллектуальных ресурсов в различных отраслях промышленности, будет целесообразно производить кооперационное взаимодействие для ведения инновационной деятельности[1].

Инновационный процесс в условиях сетевого взаимодействия носит открытый характер, который проявляется через объединения усилий национальных лабораторий, стартап-компаний, поставщиков, потребителей, что активизирует развитие связей с партнерами, в ходе чего образуются кооперационные цепочки.

Цифровизация инновационного процесса, выполняемого в условиях сетевого взаимодействия, предполагает использование цифровых технологий, решений поиска, создания, обработки, обмена и передачи различного рода информации, осуществления финансовых транзакций, между партнерами совместно реализуемого проекта. Получение информации об имеющихся результатах инновационной деятельности, которые можно эффективно использовать для своего бизнеса и поиск потенциальных партнеров может осуществляться на проводимых, выставках, дискуссионных площадках.

Организациям необходимо по-новому взглянуть на организацию коммуникаций, поскольку она во многом определяет успешность инновационного процесса в условиях сетевого взаимодействия. Обеспечить высокую эффективность координации, которая выражается в синхронизации действий всех участников процесса с помощью цифровых технологий. Важную роль в координации и синхронизации действий участников, заинтересованных в совместном выполнении инновационной деятельности, может сыграть государство посредством выстраивания горизонтальных связей между организациями[4].

В заключение можно подчеркнуть, что цифровая экономика, несмотря на ряд некоторых проблем, активно развивается. Организации различных секторов экономики начинают внедрять цифровые решения с учетом особенностей своей деятельности. Цифровые инновации выступают в качестве движущей силы экономического развития, поэтому все активнее делаются попытки поиска и создания наиболее приемлемых форм организационных объединений

инновационно-активных предприятий, внутри которых могут быть организованы крепкие кооперативные связи. Становится более очевидным необходимость масштабной кооперации и координации в форме сетевого взаимодействия участниками инновационного процесса, что обеспечивает им полезный эффект и соответствующие конкурентные преимущества[2].

#### **Список литературы:**

1. Вайл П., Ворнер С. Цифровая трансформация бизнеса. Москва: Альпина Бизнес Букс, 2019. 250 с.
2. Коженко Я. В., Катаев А. В., Катаева Н. В. Современные тренды инновационного развития экономики: коллективная монография. Уфа: ОМЕГА САЙНС, 2016. 108 с.
3. Дэвид Р. Цифровая трансформация. Москва: Точка, 2018. 350 с.
4. Баранчеев В. П., Масленникова Н. П., Мишин В. М. Управление инновациями: учебник. Москва: Юрайт, 2015. 711 с.
5. Богомолова И.С., Гриненко С.В., Едалова Е.С. Инновационных и проектный менеджмент: учебное пособие. Ростов-на-Дону: ЮФУ, 2014. 181 с.

# **ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ И ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ И НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ**



**Барташ Т.Н., преподаватель**

*Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Макеевский педагогический колледж»*

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА И ИКТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ПРЕПОДАВАНИЕ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ»**

Реформирование системы среднего профессионального образования в Донецкой Народной Республике, переход на новые Государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования, в настоящее время, прежде всего, связаны с глубоким обновлением его содержания, а также предполагает изменение форм и методов обучения.

Стремительное развитие информационно-коммуникационных технологий привело к значительной перестройке информационной среды современного общества, открыло новые возможности образовательного прогресса, информационно-коммуникационная компетентность (ИКТ-компетентность) заняла ведущее положение среди основных показателей профессионализма педагога. Чтобы решить эту важную задачу необходимо, чтобы образовательная деятельность в процессе формирования ИКТ - компетентности выпускника педагогического колледжа по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах была приближена к реальной деятельности педагога начальных классов по использованию информационно-коммуникационных технологий. Образцы информационных технологий в учебных предметах описаны Г.И. Абумовой, И.М.Бобко, А.А.Кузнецовым, В.М.Монаховым, Е.С.Полат, В.В.Рубцовым, Т.А.Сергеевой и др.

Применение средств информатизации в профессиональном образовании исследовано в работах Р.Н.Абалуева, Р.М.Абдулгалимова, В.В.Алейника, М.Ю.Бухаркиной, Г.Д.Бухаровой, И.Н.Голициной, С.Г.Горинского, А.Гутермана, Л.В.Зайцевой, Г.И.Кириловой, М.В.Моисеевой, М.И.Ни-журиной, С.В.Ниловой, Е.В.Ткаченко, Е.С.Полат, А.Б.Петрова, С.А.Хузиной и др.

В государственном стандарте (ГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности "Преподавание в начальных классах" в цикле математических и естественно - научных дисциплин предусмотрено изучение дисциплины "Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в профессиональной деятельности". В стандарте

сформулированы минимальные требования к знаниям и умениям студентов. Поскольку мы хотим, чтобы наши выпускники в дальнейшем успешно работали и повышали свою квалификационную категорию, при формировании профессиональных качеств мы решили учитывать и один из критериев экспертного заключения об уровне профессиональной деятельности педагогического работника образовательного учреждения - владение современными образовательными технологиями и методиками, эффективность их применения.

В педагогическом колледже для студентов открываются многоплановые возможности и потенциал ИКТ:

совершенствование методологии и стратегии отбора содержания образования, внесение изменений в обучение традиционным дисциплинам; повышение эффективности обучения, его индивидуализация и дифференциация, организация новых форм взаимодействия в процессе обучения и изменения содержания и характера деятельности обучающего и обучаемого;

совершенствование управления учебным процессом, совершенствование его планирования, организация контроля, создание новых механизмов управления системой образования в целом.

После изучения готовности студентов педагогического колледжа к использованию информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности, определена её функциональная структура и выявлены уровни: уровень компьютерной осведомлённости, элементарной, функциональной готовности и системной готовности, разработано содержание рабочей программы подготовки студентов педагогического колледжа к использованию ИКТ в профессиональной деятельности.

Изучая применение ИК технологий в образовании для статистической обработки результатов диагностики педагогических процессов с целью педагогического контроля результатов обучения школьников: студенты педагогического колледжа выполняют проектное задание - обработка результатов диагностики, полученных на практике в ОУ.

Студенты педагогического колледжа выполняют задания:

по поиску информации на заданную тему (например, создание «цифрового» диафильма по литературным произведениям с иллюстрациями известных художников);

используя информационные ресурсы сети Интернет, создают компьютерные презентации, предназначенные для использования в образовательном процессе;

работают с педагогическими сайтами, создают собственные педагогические блоги и сайты (подбирают учебно-методический материал для размещения на сайте);

укрепляют практические навыки, путем прохождения тестирования на сайте открытого образовательного ресурса ИНТУИТ ( <http://www.intuit.ru>), получают сертификат о прохождении курсов;

подбирают обучающие компьютерные программы в сети Интернет;

проходят обучение по дисциплине "Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в профессиональной деятельности" с применением облачных технологий.

Одним из важных проектов является создание презентации мероприятий в ОУ, а также установление коммуникативных связей с применением ИКТ (чат группы, общение с применением он-лайн технологий, электронная почта).

Студенты педагогического колледжа, понимают, что сочетание цифровых технологий и ресурсов дает больше возможностей для расширения горизонтов и улучшения качества обучения, преподавания и подготовки, поэтому стараются изучить все возможности использования ИКТ в образовательном процессе, чтобы являясь выпускниками быть конкурентоспособными на рынке труда.

### **Список литературы**

1. Государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах/ [Электронный ресурс]: Доступ по ссылке: <http://mondnr.ru/component/jdownloads/send/19-standarty-spetsialnostej/>
2. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: монография/ Под редакцией: Б.Дендева – М.:ИИТО ЮНЕСКО, 2013. – 320 стр.

**Бойко С.В.,**  
**преподаватель естественнонаучных дисциплин,**  
**преподаватель-методист**

*ОП «Колледж технологий и дизайна Луганского государственного педагогического университета»*

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

Обучение, воспитание и развитие нового поколения осуществляется в условиях информационно насыщенной среды. Информационные технологии позволяют вывести процесс преподавания на новый качественный уровень, соответствующий образовательным стандартам СПО. В современном обществе с его развитой информационной культурой особое значение приобретает организация информационного образования, необходимость которого диктует сама жизнь.

Цель данной работы – рассмотреть наиболее оптимальные формы и методы применения различных средств информационно-коммуникационных технологий в профессиональном образовании. Вопросам реализации возможностей информационных технологий на современном этапе реформирования всех сфер образования посвящены многие исследования

психологов и педагогов (Кузнецов А.А., Леднев В.С., Первин Ю.А., Роберт И.В., Рубцов В.В., Румянцев И.А., и др.). Особое значение при этом современные исследователи (Ваграменко Я.А., Каракозов С.Д., Полат Е.С., Уваров Ю.А., Утлинский Е.В., и др.) уделяют проблемам внедрения телекоммуникаций в сферу образования.

В настоящее время создана достаточно мощная инфраструктура информатизации, которая дает возможность использовать материалы глобальной телекоммуникационной сети Internet. И преподаватели, оценившие эту возможность, стали активно внедрять в педагогическую практику информационно-коммуникационные технологии в качестве средства обучения, совершенствующего процесс преподавания, повышающего его качество и эффективность.

Под информационно-коммуникационной технологией (ИКТ) понимается процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта).

Рассмотрим противоречия, которые возникают в процессе применения ИКТ. В традиционном процессе обучения Загвязинский В.И. выделяет следующие противоречия:

- активность преподавателя и пассивность обучающихся;
- недостаток индивидуального подхода;
- информация представлена в абстрактно-логической форме;
- ограниченность во времени и т.д.
- Среди преимуществ компьютерного обучения наиболее значимыми являются:
  - активная позиция обучающихся;
  - переход процесса познания из категории «учить» в категорию «изучать» какой-либо предмет осознанно и самостоятельно;
  - информационная насыщенность и гибкость методики обучения с применением ИКТ;
  - «погружение» обучающегося в особую информационную среду, которая наилучшим образом мотивирует и стимулирует процесс обучения;
  - интерактивные связи с различными образовательными ресурсами.

Компьютерные учебные программы заявили о себе как о средстве обучения ещё в начале 70-х годов прошлого века, но до сих пор не имеют общепризнанного названия. Наиболее часто встречаются такие формулировки, как «программный комплекс», «обучающие программы», «программные педагогические средства» и др. Наиболее широким из них является понятие «программное средство учебного назначения» (ПСУН). Перечень ПСУН на современном этапе включает в себя электронные учебники, контролирующие учебные программы, справочники и базы данных учебного назначения,

сборники задач и генераторы примеров, программно-методические комплексы, предметно-ориентированные среды.

Рассмотрим более подробно программные средства обучения, которые наиболее широко используются в системе образования.

Обучающие программы (ОП) – это специфическое учебное пособие, предназначенное для самостоятельной работы учащихся. Такие программы носят обучающий характер: они содержат пояснения, правила, образцы выполнения заданий, что способствует максимальной активизации обучаемых, индивидуализируя их работу и предоставляя возможность им самим управлять своей познавательной деятельностью. ОП являются лишь частью всей системы обучения, следовательно, должны быть увязаны со всем учебным материалом.

Электронные учебники – это автоматизированная обучающая система, включающая в себя дидактические, методические и информационно-справочные материалы по учебной дисциплине, а также программное обеспечение, которое позволяет комплексно использовать их для самостоятельного получения и контроля знаний.

Тестовая система компьютерного контроля – одна из самых распространенных компьютерных систем контроля знаний. Использование компьютера помогает преподавателю сократить рутинную, малоинтересную работу по проверке тестов, что позволяет проводить контроль чаще и снижает фактор субъективности.

Уровень развития современных информационных технологий позволяет использовать их как на различных этапах традиционного занятия, так и на занятиях, построенных по современным педагогическим технологиям.

Информационные технологии диктуют новые требования к профессионально-педагогическим качествам преподавателя, к методическим и организационным аспектам использования в обучении информационно-коммуникационных технологий. Сегодня у любого преподавателя имеется в распоряжении многочисленные возможности применения в процессе обучения средств ИКТ — это информация из сети Интернет, электронные учебники, словари и справочники, презентации, программы, различные виды коммуникации — чаты, форумы, блоги, электронная почта, телеконференции, вебинары и многое другое. Благодаря этому, актуализируется содержание обучения, происходит быстрый обмен информацией между участниками образовательного процесса. При этом преподаватель не только образует, развивает и воспитывает студента, но с внедрением новых технологий он получает мощный стимул для самообразования, профессионального роста и творческого развития.

Использование программных продуктов обеспечивает реализацию таких дидактических принципов в методике преподавания естественнонаучных дисциплин: научность и систематичность, доступность, сознательность и активность, наглядность, связь теории с практикой, принцип развивающего обучения.

В зависимости от того, какие средства ИКТ используются, выделяют следующие типы занятий: занятия с компьютерной поддержкой, занятия с выходом в Internet, занятие с мультимедийной поддержкой. Задача преподавателя – подобрать такие средства обучения, которые соответствовали бы содержанию и целям учебного занятия. Традиционная система занятий сложилась давно, необходимо дополнить их цифровыми технологиями обучения.

Таким образом, образовательный процесс, интегрирующий компьютерные и педагогические технологии, обеспечивает формирование ИКК обучающихся, способствует раскрытию возможностей цифровых технологий для преподавания, обеспечивает не только обучение, но и самостоятельную деятельность по овладению знаниями; формирование осознанных мотивов учения.

### **Список литературы:**

1. Галузо И.В. Мультимедийные технологии в учебном процессе/И.В.Галузо. Витебск, 2003 – 132 с.
2. Гершунский Б.С. Компьютеризация в сфере образования: проблемы и перспективы/Б. С.Гершунский. М.: Педагогика, 1987 – 264 с.
3. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии/Г.К.Селевко. М.,2005 – 256 с.
4. Информационные технологии в образовании/авт.-сост. О.А. Минич: Красико-Принт, 2008.
5. КиберЛенинка: <https://cyberleninka.ru/article/n/elektronnye-obrazovatelnye-resursy-novogo-pokoleniya-po-himii>

**Борщёва В.В.**

**Научный руководитель: Мезенцева С.А., старший преподаватель**

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

## **СОВРЕМЕННЫЕ ПРОГРАММЫ ДЛЯ РЕДАКТИРОВАНИЯ И МОНТАЖА ВИДЕО**

Мы живем в век высоких технологий, когда происходит бурный рост информационных потоков, формирование новых знаний и сфер деятельности. Развитие информационных технологий влияет на создание дополнительных рабочих мест и переквалификацию персонала, расширяют возможности в медицинской, образовательной и правоохранительной сферах, что позволяет усовершенствовать деятельность каждого института.

Современные технологии открыли новые возможности для монтажа видеoinформации. Специальные программы позволяют создавать



спецэффекты, проводить цветокоррекцию видео, нарезать, соединять, применять различные переходы, накладывать, редактировать звук и др.

Цель исследования – рассмотреть возможности современных программы видеомонтажа на примере видеоредактора Camtasia Studio.

Видеомонтаж — это удаление ненужных участков видео и сведение видеоряда в одно целое. Но мы не просто удаляем ненужные участки, мы компонуем видео, чтобы оно смотрелось как одно целое, и фильм не терял свой смысл. Для это используют видеоредакторы.

Camtasia Studio – это простая в использовании программа для редактирования видео с дружелюбным пользовательским интерфейсом и отличным выводом. Она поддерживает широкий спектр медиа-организаций и имеет универсальное приложение, а также будет особенно полезна для создателей веб-контента. Помимо редактирования видео, Camtasia дает возможность записи с экрана.

Рассмотрим особенности Camtasia Studio:

1. Аудио и звуковые эффекты, такие как размытие, звуковое давление, шумоподавление.

2. Титры – программа позволяет включать титры или надписи и эффективно корректировать их с видео.

3. Интерактивность – Camtasia предлагает интуитивно понятные функции, позволяющие включать некоторые функции или интерактивные функции, которые иногда необходимы для создания видеоуроков.

4. Голосовое повествование и распознавание речи.

5. Специальные визуальные эффекты – можно изменить, выровнять или удалить цвета (это полезно для редактирования зеленого экрана), включить рамку устройства, включить интуитивно понятные горячие точки.

6. Экранная запись.

7. Обмен – с помощью опции совместного использования возможность загрузки или передачи готового видео из Camtasia на самые известные видео-социальные сайты, такие как YouTube, Vimeo, Instagram и другие.

8. Поддержка HD-видео – без особых трудностей можно загружать, редактировать и публиковать видео с разрешением до 4K.

9. Универсальное приложение – портативное приложение, которое можно скачать на мобильный телефон.

Camtasia Studio, как любой программный продукт имеет свои достоинства и недостатки. Отметим некоторые из них. К плюсам можно отнести наличие макетов, изображений, иллюстраций движения и звуковых документов, подходящих друг к другу по стилю, возможность записи с экрана, включение музыки, звука и разметки в аккаунты скринкастов. Среди минусов отметим низкую производительность ввода, незначительное ограничение цветокоррекции и управления видео с движением или вращением.

По данным из открытых источников, основными пользователи рассматриваемого видеоредактора являются компании из сегмента малого и среднего бизнеса из таких отраслей как компьютерное программное

обеспечение, информационные технологии и услуги, а также высшее образование, маркетинг и реклама.

Таким образом, видеоредактор Camtasia Studio - это достаточно мощная графическая программа, которую можно использовать для различных целей. Помимо редактирования, трансляции и производства по запросу, базовая комплектация имеет значительный набор функций, включая все, от слоев, деформаторов, градиентов, фильтров и текстурирования, которые можно использовать для расширенного ретуширования, интерактивной анимации, создания панорам, окончательной окраски и настройки видео.

### **Список литературы:**

1. ТОП-10 лучших видеоредакторов: рейтинг 2021 [Электронный ресурс] URL: [https:// msreview.net/soft/3851-top-10-luchshih-videoredaktorov-rejting-2021.html](https://msreview.net/soft/3851-top-10-luchshih-videoredaktorov-rejting-2021.html) (Дата обращения 05.04.2021).
2. Программа для создания видеоуроков - Camtasia Studio [Электронный ресурс] URL: [https:// ruseller.com/ lessons.php?rub=28&id=52](https://ruseller.com/lessons.php?rub=28&id=52) (Дата обращения 05.04.2021).
3. Создаем видеоролик в Camtasia Studio 8 [Электронный ресурс] URL: <https://www.ixbt.com/soft/camtasia.shtml> (Дата обращения 05.04.2021).

**Голубова К.А.**

**Научный руководитель: Пророчук Ж.А.**

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

## **ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ИГР**

Актуальность выбранной мною темы обусловлена тем, что прогресс технологий в создании игр определил процесс появления новых различных знаковых систем для записи алгоритмов - языков программирования. Поэтому в данной работе будет проведено исследование зарождения игровой индустрии и особенностей разнообразных языков программирования с целью определения наиболее востребованного в разработке игр для всевозможных имеющихся платформ.

Языки программирования для создания игр на сегодняшний день довольно востребованы и развиты. Многие игры для мобильных телефонов или компьютерных устройств написаны на различных языках.

Компьютерные игры возникли практически в самом начале развития информационных технологий. Самой первой компьютерной игрой считается «Крестики-нолики», которую в 1952 году разработал А.С. Дуглас. По прошествии шести лет Уильям Хигинботэм выпустил в свет игру под названием «Тетрис на двоих». В период с 1971 по 1980 год на ЭВМ вышли два

имеющих популярность шутера от первого лица – «SpaSim» и «Maze War», а также первая квест-игра под названием «Colossal Cave Adventure».

В середине 1970-х годов в домах начали появляться первые персональные компьютеры и выпускаться первые книги и журналы по программированию. Это поспособствовало развитию и созданию новых игр для компьютеров.

В 1976 году были созданы первые игровые носители информации, они предназначались для записи игр на катриджи, вставлявшиеся в отдельные слоты, при помощи которых становилось возможным играть в различные игры на одном устройстве, а не записывать по одной игре на компьютер. Данный вид устройства приобрёл название «консоль». Первой выпущенной консолью стала «VES 1976», но она так и не стала популярной среди игроков, чего нельзя сказать о таких консолях как «VCS», «ColecoVision» и «Intellivision».

В 1984 году вышла в свет одна из самых популярных и узнаваемых игр – «Тетрис», создателем которой стал Алексей Пажитнов. Изначально игра была написана на языке Pascal для компьютера – «Электроника-60». Со временем «Тетрис» был портирован на немалое количество устройств, включая консоли, компьютеры, портативные приставки, мобильные телефоны и даже калькуляторы.

По причине того, что некоторые смартфоны по производительности можно сравнивать с компьютерами, в последние годы пользователи стали постепенно переходить с компьютерных на мобильные игры. Если человек, игравший в такие игры, найдет для себя увлекательным создание приложений, и захочет самостоятельно написать игру, то ему необходимо разбираться в языках программирования и выбрать наиболее подходящий для создания желаемой игры.

На текущий момент времени имеется множество языков программирования, большинство из которых подходят для написания игр на различные платформы. Наиболее распространенными в данной сфере считаются следующие языки:

C#. Один из самых современных и мощных языков от компании Microsoft, имеет широкое мировое использование и поддержку в игровых средах для разработки игр. Как и любой другой язык программирования, C# наделен преимуществами и важными характеристиками. Его синтаксис и структура очень схожи со всеми языками C, а также с языком Java. На нем разрабатываются большинство компьютерных и мобильных игр, а также он имеет достаточно возможностей для написания любой полноценной игры;

C++. Является функциональным и многообразным языком программирования. Для его полноценного изучения необходимо большое количество усилий, и что немаловажно заинтересованность программиста, выбравшего данный язык. C++ поддерживает 2 парадигмы: процедурное программирование и объектно-ориентированное. Одним из важных плюсов C++ считается его объемная стандартная библиотека, которая поддерживает немалое количество функций, например, удобные алгоритмы, контейнеры, ввод/вывод данных, многопоточность и так далее. По причине того, что C++

является довольно старым языком, имеется вероятность его отхода на задний план и как следствие вытеснения такими языками как, Java и C#;

Java. Этот язык идеально подходит для создания мобильных игр на системы Android. Он отменно справляется с механикой и логикой игры, оказывает помощь программисту во взаимодействии с памятью устройства и многими потоками, что является немаловажным при создании такого рода игр.

JavaScript. По большей части используется для создания веб-страниц, придания им интерактивности и работе в браузерах. Поддерживает императивную, объектно-ориентируемую и функциональную парадигмы. Для создания браузерной онлайн-игры вместе с JavaScript прибегают к использованию сторонних приложений, к примеру, таких как Node JS+ html5. Также используется Unity 3D для создания 2D и 3D игр на любой платформе [1, с. 5-13].

Все вышеперечисленные языки программирования подходят при написании игр для различных платформ. Они способны дать программисту максимальный набор инструментов и хорошо взаимодействуют с программами (Unity 3D, Game Maker, Unreal Development Kit и т.д.), необходимыми при разработке игр. Также можно пользоваться и другими языками программирования, но они предназначены для работы лишь на отдельных участках кода при написании игры.

Игры на C#, C++, Java и JavaScript имеют немалое количество функций, обладают быстродействием, минимальным объемом и большой производительностью при создании игр для различных платформ. Выбрав один из приведенных выше языков, программисту будет легко добиться баланса между требованиями к устройству и максимальной производительностью игры.

В начале создания игры перед большинством программистов стоит вопрос – начать написание кода с нуля, прописывая каждый объект или сэкономить время и использовать доступные движки?

Игровым движком выступает центральный программный участок компьютерной либо мобильной игры, в который заложены звуки, анимация, движения персонажей и предметов, многопоточность, а также искусственный интеллект. Он во многом упрощает процесс разработки и обеспечивает запуск игры на ряде платформ. При использовании такого движка значительно сокращается время создания, и минимизируются затраченные усилия.

Имеется большое разнообразие игровых движков. Разработчик выбирает для себя наиболее удобный, понятный и обладающий большим набором инструментов. Наиболее популярными игровыми движками при разработке игр являются:

Unreal Engine. Популярный игровой движок, разработанный и поддерживаемый компанией Epic Games. Изначально предназначался для разработки шутеров от первого лица, но его последующие версии успешно применялись в играх самых различных жанров, в том числе стелс-играх, файтингах и массовых многопользовательских ролевых онлайн-играх. Unreal Engine позволяют делать разработки для разнообразных платформ, и остается

довольно популярным языком несмотря на то, что создан в 1998 году. На этом языке программирования создавались BioShock 2, Mass Effect 3, Medal Of Honor и многие другие игры;

Unity 3D. Инструмент для создания 2D и 3D игр и приложений, которые работают на Windows, macOS, Linux. Игры, разработанные при помощи Unity 3D, безукоризненно функционируют на различных платформах, к примеру, таких как консоли, персональные компьютеры, смартфоны на iOS, Android или Windows Phone. Игры, написанные на этом движке, поддерживают OpenGL и DirectX, что влечет за собой улучшение их качества. На Unity 3D созданы такие популярные игры как Need for Speed, Rust, Pokemon GO, SuperHot и другие;

Frostbite Engine. Отменный игровой движок, разработанный компанией EA Digital Illusions SE. Он имеет низкие требования и предоставляет разработчику качественную графику, анимацию, звуки, а также поддерживает технологию DirectX [2, с. 110-113].

Подводя итоги, следует отметить, что, подбирая язык программирования для разработки игр, программисту необходимо обращать свое внимание на связь между выбранным языком и игровым движком, ведь только при их правильном подборе он имеет возможность создать качественный продукт для различных платформ.

#### **Список литературы:**

1. Беляев, С.А. Разработка игр на языке JavaScript. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 128 с.
2. Костер, Р. Разработка игр и теория развлечений. — Москва: ДМК Пресс, 2018. – 288 с.

**Клименко В.Д**

**Научный руководитель: Шершнева А.В., к.э.н., доцент**

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

### **СОВРЕМЕННЫЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ**

Режим повышенной готовности, введенный из-за угрозы распространения коронавирусной инфекции повлиял практически на все сферы жизни, включая образование. В этой связи особую актуальность приобретает изучение особенностей использования современных инструментальных средств дистанционного обучения, основной задачей которого является повышение творческого и интеллектуального потенциала обучаемого за счет самоорганизации и умения самостоятельно выполнять задания. Дистанционное обучение открывает новые возможности, значительно расширяя и

информационное пространство, и информационную сферу обучения. В этой системе обучения студенты прилагают свои усилия для получения качественного результата посредством лекций, при помощи платформ проведения видео-конференций, выполнения практических заданий, прохождения тестов и других видов учебных занятий и видов контроля. Цель платформы дистанционного обучения – облегчить учащимся, изучать и осваивать образовательные программы, находясь дома.

Цель работы – изучение современных платформ дистанционного обучения и опыт использования их в образовательных организациях города Донецка.

В ходе исследования были рассмотрены несколько платформ, выделены ключевые плюсы и минусы их использования (табл.1).

Таблица 1 – Характеристика современных платформ дистанционного обучения

Название платформы	Характеристика	Преимущества использования	Недостатки
e-learning	Российская разработка системы дистанционного обучения. Организует полноценное дистанционное преподавание академической программы. Подходит для создания частных и корпоративных онлайн-курсов.	- высокая вовлеченность в обучение и его качество; - возможность отрабатывать практические навыки; - удобный доступ к обучению.	- невозможность обучения некоторым практическим навыкам.
<u>Moodle</u>	Бесплатная платформа с широкими возможностями кастомизации. Представляет собой свободное (распространяющееся по лицензии GNU GPL) веб-приложение, которое дает возможность создавать сайты для онлайн-обучения	- наличие множество инструментов для создания электронных курсов.; - свободная загрузка видео-лекций, прикрепление файлов, тестовых заданий и т.д.; - возможность установки системы как на сервер, так и на локальный ПК.	- не до конца проработанный интерфейс, в следствии чего некоторые пользователи испытывают серьезные затруднения при поиске курса; - затруднения использование ресурсов или невозможность доступа к ресурсу при большом количестве одновременно работающих пользователей.
iSpring Suite	Программа для разработки дистанционных курсов,	- создание полноценного учебного курса,	- необходимость скачивания и установки на компьютер;

Название платформы	Характеристика	Преимущества использования	Недостатки
	позволяющая создавать обучающие интерактивные курсы прямо в PowerPoint. С помощью Suite можно создать тест, диалоговый тренажер, видеолекцию, электронную книгу, каталог по продукции из обычной презентации.	адаптированного для компьютера, планшета, телефона даже в режиме «офлайн». - сохранение проведенных вебинаров; - возможность автоматической отправки участникам сообщений о важных событиях учебной недели.	- повышенные технические требования к компьютерам; - платная платформа.

С целью анализа использования инструментальных средств дистанционного обучения образовательными организациями Донецка был проведен опрос респондентов 100 из 6 учебных заведений. Результат анализа приведен на рис.1.

Как видно из диаграммы наиболее популярным информационно-коммуникационным средством дистанционного обучения является электронная почта. Меньшей популярностью пользуется социальные сети, о чем свидетельствуют результаты анкетирования.

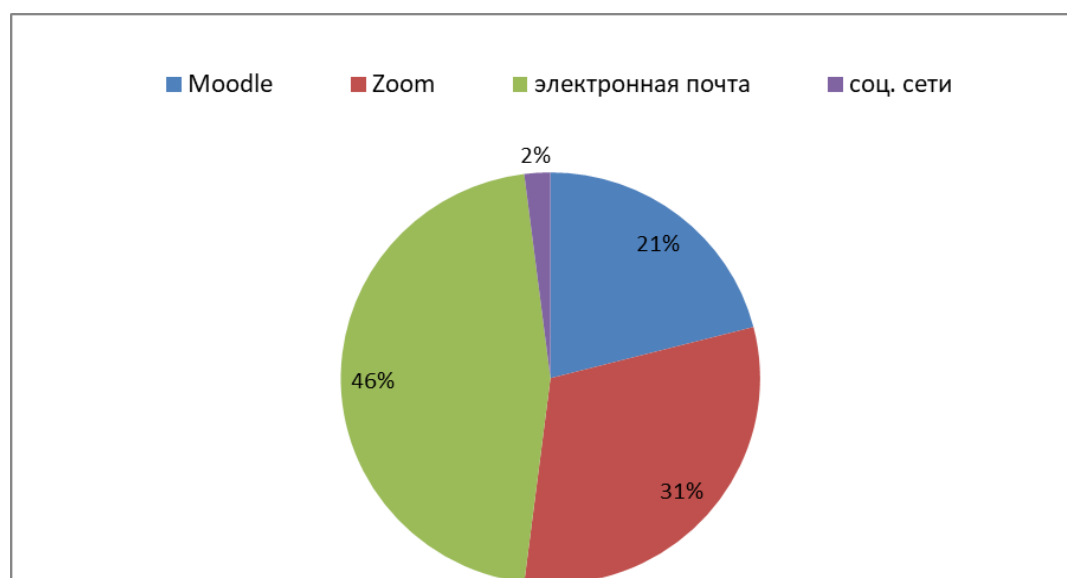


Рисунок 1 – Результаты опроса обучающихся

Среди преимуществ дистанционного обучения респондентами были выделены:

- проявление самоорганизации и самостоятельности;
- возможность обучения в любое время и в любом месте;

- обучение в комфортной обстановке;
  - разнообразие и большой объем доступных информационных ресурсов.
- Однако, были выделены ряд недостатков данной формы обучения:
- отсутствие «живого» общения;
  - временные ограничения на выполнения заданий;
  - возникновение технических неполадок;
  - недостаточная мотивация обучающихся в учебе.

Среди прочих опросов, обучающимся был задан вопрос об усовершенствовании системы дистанционного обучения. В результате мнения респондентов разделились следующим образом: 15% опрошиваемых считают, что следует уменьшить количество задаваемого материала, 10% считают необходимым увеличить количество он-лайн лекций и вебинаров, 5% считают, что нужно отменить ограничения по времени выполнения заданий и 70% в полной мере довольны дистанционным обучением.

Таким образом, на сегодняшний день существует множество информационно-коммуникационных средств дистанционного обучения, наиболее популярным, является электронная почта. Система дистанционного образования может и должна занять свое место в системе образования, поскольку при грамотной ее организации она может обеспечить качественное образование, соответствующее требованиям современного общества сегодня и ближайшей перспективе.

**Коловертных Д.В., магистрант**  
**Погорелов А.А., магистрант**  
**Научный руководитель: Мальчева Р.В., к.т.н., доцент**

*ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет»*

## **ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА ТЕСТИРОВАНИЯ В МУЛЬТИМЕДИЙНОЙ ОБУЧАЮЩЕЙ СИСТЕМЕ**

Стремительное развитие информационных и коммуникационных технологий, а также их проникновение в систему образования все больше убеждает в том, что сами по себе эти технологии не в состоянии решить главной задачи образовательного процесса - повышение качества образования. Для этого необходимы новые учебные материалы и системы контроля. В качестве инструментального средства тестового контроля знаний целесообразно использовать систему компьютерного тестирования, которая удовлетворяет следующим требованиям:

- простота подготовки тестовых заданий (задания могут создаваться преподавателями, которые в минимальной степени знакомы с компьютером);
- широкий диапазон применения (возможность использования для подготовки тестов по широкому спектру дисциплин);



- удобная система управления базами тестовых заданий (удаление, добавление задач, объединения баз задач);
- наличие систем сбора и обработки статистической информации по результатам тестирования;
- легкость организации оперативного контроля знаний в учебном процессе;
- незначительные системные требования к аппаратному и программному обеспечению.

С учетом функционального назначения системы контроля знаний в общей структуре демонстрационно-обучающей системы необходимо выделить тестовую подсистему и подсистему организации контроля знаний. В состав тестовой подсистемы входят:

- база тестов и тестовых заданий;
- блок проверки эффективности тестов;
- блок анализа показателей эффективности тестов и коррекции тестовых заданий;
- редактор тестов.

Подсистему организации контроля знаний разделяют на блок организации тестирования и базу результатов тестирования.

На рис.1 представлена схема взаимодействия преподавателя и студента при использовании компьютерной системы тестирования. В ней можно выделить два типа обратных связей: внешний и внутренний. Внутренняя обратная связь - это информация, которая поступает от системы тестирования к студенту в ответ на его действия при выполнении тестовых заданий.

Эта информация предназначена для самокоррекции студентом своих знаний, побуждает студента к рефлексии, является стимулом к дальнейшим действиям, помогает оценить и скорректировать результаты обучения. При проектировании автоматизированных систем контроля знаний различают консультирующую и результативную внутреннюю обратную связь. Консультирующая обратная связь может осуществляться в форме помощи, разъяснения, подсказки, намека и т.п.

Результативная обратная связь также может быть различной: от "верно - неверно" до демонстрации правильного результата или способа действия. С помощью внешней обратной связи информация в данной схеме поступает к преподавателю и используется им для коррекции деятельности обучаемого и/или учебной программы.

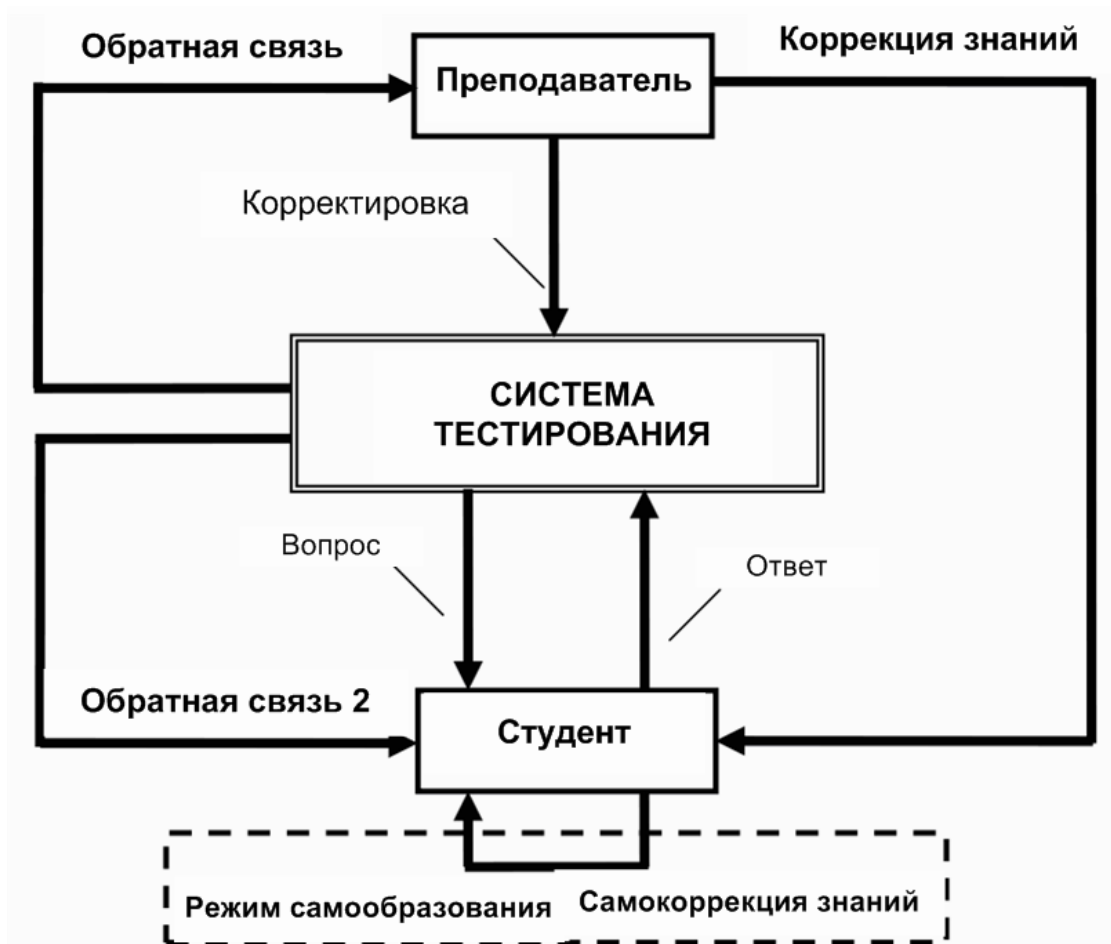


Рисунок 1 – Схема «Преподаватель - Система тестирования - Студент»

Для объективного оценивания тестовых заданий разных типов вводится коэффициент оценивания  $r_i$ , который может принимать значения от  $\{0;1\}$  при использовании заданий с одноальтернативным ответом или определяться по специальным формулам [1], таким как формула 1 для *многошаговых тестовых заданий (многоальтернативных)*:

$$r_i = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{m_i \times Q_{2_{ij}}}{\sum_{j=1}^{m_i} (Q_{1_{ij}} + Q_{3_{ij}})}, \quad (1)$$

где  $Q_{1_{ij}}$  – количество правильных вариантов ответов на  $i$ -м шаге  $j$ -й попытки;  $Q_{2_{ij}}$  – количество правильных вариантов ответов, выбранных студентом на  $i$ -м шаге;  $Q_{3_{ij}}$  – количество неправильных вариантов ответов, выбранных тестируемым на  $i$ -м шаге  $j$ -й попытки.

Окончательная оценка прохождения теста  $R$ , состоящего из набора заданий, содержащих  $Z$  уровней сложности, определяется по формуле 2:

$$R = \frac{B}{Z} \cdot \sum_{i=1}^N \frac{r_i \cdot z_i}{z_i}, \quad (2)$$

где  $B$  – бальность системы;  $N$  – количество тестовых заданий, включенных в тест;  $z_i$  – уровень сложности  $i$ -го задания;  $z$  – суммарная сложность теста, которая определяется по формуле 3:

$$Z = \sum_{i=1}^n z_i \cdot \quad (3)$$

Полученный результат будет в дальнейшем использоваться при формировании оценки усвоения дисциплины.

Описанную систему тестирования знаний можно использовать и в системах дистанционного образования, таких как Moodle [2]. Данная система написана на PHP с использованием SQL-базы данных (MySQL, PostgreSQL, Microsoft SQL Server), может работать с объектами SCO, отвечает стандарту SCORM и может работать в операционных системах Windows и Mac. Широкие возможности для коммуникации одна из сильнейших сторон Moodle. Система поддерживает обмен файлами любых форматов как между преподавателем и студентом, так и между самими студентами. Чат позволяет организовывать учебное обсуждение проблем в режиме реального времени. Важной особенностью Moodle является то, что система создает и хранит портфолио каждого ученика: все сданные им работы, все оценки и комментарии преподавателя к работам, все сообщения в форуме.

#### **Список литературы:**

1. Мальчева Р.В., Семенова Е.П. Разработка компьютерной системы тестирования знаний // Информационные управляющие системы и компьютерный мониторинг (ИУСКМ-2011): II Всеукраинская научно-техническая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых. – Донецк: ДонНТУ, 2011. - Т.1. – С. 94-98.
2. Модульная объектно-ориентированная среда дистанционного обучения [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.moodle.org>

**Костенко С.В.**

**Научный руководитель: Родионов А.В., д.э.н., профессор**

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

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ И НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ**

*В статье рассмотрено влияние информационных технологий на научные исследования и образование.*

*Ключевые слова:* информация, технология, наука, исследования, влияние, образование.

Современный этап развития любой науки и образования характеризуется стремлением к всеобщей компьютеризации и повышенным интересом к использованию нечисловой информации. Благодаря интеллектуализации персонального компьютера (возможность программирования без языков программирования, наличие встроенных систем аналитических вычислений (САВ), обилие диалоговых средств работы с научной графикой, табличными и текстовыми объектами) и в связи с развитием традиционного программного

обеспечения за счет формализации языков представления предметной области и дружелюбности программного обеспечения, происходит непосредственное вовлечение конечных пользователей в прямую работу за терминалом персонального компьютера.

В настоящее время активно изучаются последствия использования ИТ в образовании. Значительный вклад внесли работы В.П. Беспалько, С.А. Бешенкова, Я.А. Ваграменко, М.П. Лапчика, В.М. Монахова, Е.С. Полат, И.Э. Роберт, В.В. Рубцова, Э.Г. Скибицкого, А. Борка, Р. Вильяма и др. Психологические вопросы применения ИТ в образовании изучались В.В. Давыдовым, Т.В. Габай, Е.И. Машбицем, Н.Ф. Талызиной, О.К. Тихомировым и др.

Если еще совсем недавно информационные технологии (ИТ) воспринимались скорее, как некоторая экзотика, необязательный, но, несомненно, комфортный для пользователя элемент в мире компьютерных технологий, то теперь ситуация кардинально изменилась, в частности в отрасли образования. Так, дидактически ориентированные программные средства сегодняшнего поколения, которые направлены на использование ИТ, предлагают пользователю очень много вариантов индивидуальной настройки, то есть ученик в процессе овладения учебным материалом может самостоятельно устанавливать скорость изучения, объем учебного и вспомогательного материала, ориентируясь на уровень его трудностей, собственные возможности и жизненные цели. Современный этап компьютеризации образовательной отрасли, обогащенный возможностью использования ИТ, становится реальностью, которая в настоящее время уже существенно влияет на качество, содержание, методику обучения и даже методологию образования.

Информационные технологии в образовании и науке в настоящее время являются необходимым условием перехода общества к информационной цивилизации. Современные технологии и телекоммуникации позволяют изменить характер организации учебно-воспитательного процесса, полностью погрузить обучаемого в информационно-образовательную среду, повысить качество образования, мотивировать процессы восприятия информации и получения знаний, так же предоставление огромного количества новшеств, касающихся науки. Новые информационные технологии создают среду компьютерной и телекоммуникационной поддержки организации и управления в различных сферах деятельности, в том числе в образовании и науке [1].

Что касается информационных технологий в научных исследованиях, известно, что аналитические преобразования являются неотъемлемой частью научных исследований. Зачастую на их выполнение затрачивается больше труда, чем на остальную часть исследований, а для реализации специализированных методов, например, методов современного группового анализа дифференциальных уравнений, особое значение имеет точность аналитических выражений. Однако ручные вычисления по любому из подобных методов требуют непомерно больших затрат времени. Именно здесь и помогают методы компьютерной алгебры (КА) и соответствующие САВ, являющиеся практически единственным средством решения таких задач,

требующих больших затрат ручных вычислений и очень чувствительных к потере точности при численном счете на ПК.

Особое место во множестве ИТ занимают компьютерные учебные мультимедиа-системы (ММС), которые позволяют углубить знания, сократить сроки обучения, увеличить число слушателей на одного преподавателя. Многочисленные исследования подтверждают успех системы обучения с использованием ИТ. Технология мультимедиа – это взаимодействие визуальных и аудио-эффектов под управлением интерактивного программного обеспечения. По оценке исследователей Массачусетского технологического института, (США), системы компьютерного обучения повышают возможность усвоения учебного материала в 2-5 раз, а возможность запоминать – с 35 до 85 %. Следовательно, можно надеяться, что применение информационных технологий способно значительно повысить эффективность обучения геометрии учащихся основной школы.

Благодаря методам и алгоритмам аналитических вычислений современный компьютер становится уже не столько вычислительной, сколько общематематической машиной. ПК под силу реализовать интегрирование и дифференцирование символьных выражений, перестановки и перегруппировки членов, подстановки в выражения с последующим их преобразованием, решать дифференциальные уравнения и т.д.

Если же говорить об информационных технологиях в образовании, то информационные технологии становятся неотъемлемым компонентом содержания обучения, средством оптимизации и повышения эффективности учебного процесса, а также способствуют реализации многих принципов развивающего обучения.

Основными направлениями применения информационных технологий в образовательном процессе являются:

- разработка педагогических программных средств различного назначения;
- разработка web-сайтов учебного назначения;
- разработка методических и дидактических материалов;
- осуществление управления реальными объектами;
- организация и проведение компьютерных экспериментов с виртуальными моделями;
- осуществление целенаправленного поиска информации различных форм в глобальных и локальных сетях, ее сбора, накопления, хранения, обработки и передачи;
- обработка результатов эксперимента;
- организация интеллектуального досуга обучающихся.

Наиболее широко в данный момент используются интегрированные уроки с применением мультимедийных средств. Обучающие презентации становятся неотъемлемой частью обучения, но это лишь простейший пример применения информационных технологий.

В учебном процессе высшего учебного заведения изучение информационных технологий предусматривает решение задач нескольких уровней:

- использование информационных технологий как инструмента образования, познания;
- информационные технологии в профессиональной деятельности;
- обучение прикладным информационным технологиям, ориентированным на специальность, предназначенным для организации и управления конкретной профессиональной деятельностью.

Не смотря на все это, имеются как преимущества, так и недостатки информационных технологий (ИТ).

Достоинства внедрения информационных технологий:

- повышение точности обработки информации;
- рост производительности обработки информации;
- преобразование процесса обработки информации к отдельным стадиям обработки.

Недостатки внедрения информационных технологий:

- требуют дополнительных затрат, с целью приобретения вычислительных средств и программного обеспечения;
- необходимо иметь персонал соответствующей квалификации;
- постоянное обновление информационных технологий [2, с. 256].

Послевузовское образование также ориентировано на внедрение информационных технологий: в учебные планы аспирантов и соискателей многих научных направлений включаются дисциплины, связанные с изучением и внедрением информационных технологий в научную и профессиональную деятельность. Одним из основных направлений совершенствования среднего специального, высшего и послевузовского образования, а также научной деятельности в нашей стране является повышение уровня компьютерной подготовки обучаемых, увеличение количества и расширение разновидностей авторских педагогических, а также научных программных средств, использование новых информационных технологий в науке и образовании в целом.

В настоящее время отношение к информационным технологиям (ИТ) неоднозначно. Одни видят лишь выгоды, для других информационные технологии это неоправданные дополнительные расходы.

### **Список литературы:**

1. Богданова Д.А. О некоторых возможностях использования современных разработок в информационно-коммуникационных технологиях для образования / Д.А. Богданова // Ученые записки ИСГЗ. – СПб.: Издательский дом «Питер», 2018. – № 4. – С. 54-59.
2. Гобарева Я.Л. Применение новых информационных технологий в образовании / Гобарева Я.Л., Кочанова Е.Р., Торопова Н.В. // Информационные технологии в финансово-экономической сфере: прошлое, настоящее, будущее. – М.: Изд-во «БЕК», 2017. – С. 219-224.
3. Деденева А.С., Аксютин А.А. Информационные технологии в гуманитарном высшем профессиональном образовании // Педагогическая информатика. – М.: Академический Проект, 2017. – № 7. – 120 с.

4. Иванников А. Д., Тихонов А. Н. Основные положения концепции создания системы образовательных порталов // Интернет-порталы: содержание и технологии: сб. науч. ст. Вып.4. ГНИИ ИТТ «Информика». – М.: Просвещение, 2019. – 87 с.
5. Позднеев Б.М. Разработка и гармонизация международных и национальных стандартов по информационным технологиям в образовании / Б.М. Позднеев // ИТ – Стандарт 2013 Сборник IV Международной конференции. – СПб.: «Питер», 2016. – С. 35-47.
6. Родионов А.В. Личностно-психологические мотивы в развитии потенциала / Родионов А.В., Яковенко А.В. // Экономика и социум. – 2016. – № 3 (22). – С. 1070-1076.
7. Родионов А.В. Влияние глобальных экономических, информационно-технических процессов на рынок труда / Родионов А.В. // Вестник Донецкого национального университета. Серия В. Экономика и право. – 2018. – № 3. – С. 255-261.
8. Шонин М.Ю. К вопросу об информационных технологиях в образовании в современном обществе / М.Ю. Шонин // Инновационные технологии в технике и образовании VII Международная научно-практическая конференция: сб. ст. отв. ред. М. И. Мелихова. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – С. 271-274.

**Курлов Д. А.**

**Научный руководитель: Маковейчук К.А., к.э.н, доцент**

*Гуманитарно-педагогическая академия (филиал) ФГАОУ ВО «КФУ  
им. В.И. Вернадского» в г. Ялте*

## **АНАЛИЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ**

В последние годы развитие информационного пространства показывает, насколько быстро выросла потребность в сетевых ресурсах. Информационные технологии оказывают значительное влияние на общество, позволяя усовершенствовать механизмы распространения информации к каждому человеку. Благодаря всем процессам, которые происходят в связи с информатизацией общества, ускоряется научно-технический прогресс, все сферы человеческой деятельности становятся интеллектуальными и создается информационная среда, которая позволяет каждому развивать свой творческий потенциал.

Очень важным аспектом информатизации современного общества является применение информационных технологий в образовании:

- улучшение механизмов управления системой образования на базе использования автоматизированных баз данных, научно-педагогической

информации, коммуникационных сетей, а также информационно-методических материалов;

- совершенствование стратегии и методологии отбора содержания, организационных форм и методов обучения, воспитания, подходящих задачам развития личности учащегося в нынешних условиях цифровизации общества;
- создание систем обучения, направленных на развитие интеллектуального и творческого потенциала учащегося, на формирование умений самостоятельно искать информацию и извлекать из нее знания, осуществлять экспериментально-исследовательскую, информационно-учебную деятельность, множество видов самостоятельной работы по обработке информации;
- создание и использование компьютерных технологий, качественно и автоматически тестирующих и диагностирующих контроль и оценку уровня знаний обучаемых.

Основными задачами современных информационных технологий обучения являются разработка интерактивных сред осуществления образовательной деятельности и доступа к современным информационно-образовательным ресурсам (мультимедиа и учебникам, построенным на основе гипертекста, различным базам данных, обучающим сайтам и другим источникам).

В последнее время в образовательных учреждениях существует тенденция преобладания доли самостоятельной работы обучающихся, что стимулирует активную работу по созданию и внедрению в процесс образования компьютерных технологий. Эффективность использования современных информационных технологий напрямую зависит от грамотности их внедрения в процесс преподавания различных дисциплин, создания в учебном заведении и в образовании в целом единой информационной среды.

Современные информационные технологии позволяют использовать разнообразные мультимедийные объекты (графику, звук, анимацию, видео). Умение работать с мультимедиа-документами, создавать компьютерные презентации, вести базы данных, создавать и поддерживать сайты становится важным в информационном обществе. Включение в учебный процесс технологии гипертекста обеспечило обучающимся и преподавателям совершенно новые возможности работы с презентациями и текстовыми документами.

Цифровые технологии не только предоставили компьютеру быть полноценным собеседником, но и позволили обучающимся прямо во время проведения занятий увидеть глазами самые удаленные и труднодоступные точки Земли, посетить культурные центры мира, наблюдать сотворение истории не просто в текстах и на картинках учебников, но и на больших экранах. Сочетания тексты, образы, анимацию и звук, мультимедийные средства больше привлекают обучающихся к изучению материала, самостоятельному поиску информации и улучшают способность запоминать



пройденный материал благодаря тому, что они придают информации эмоциональную окраску, охватывают множество органов чувств вместе с хорошо подобранным содержанием материала, его целенаправленностью и наглядностью.

Распространение цифровых технологий в мире ставит перед преподавателями задачу в обучении владением компьютерной техникой на более профессиональном уровне, чем раньше. Нужны серьезные приемы и технологии использования информационных средств в процессе образования. Необходимо, чтобы они эффективно сочетались с традиционной системой обучения. Также учебные заведения не могут обойтись без специалистов в области администрирования сетей, техников и людей других направлений, которые связаны с компьютерными технологиями.

Примерами программного обеспечения для реализации функций компьютера как средства обучения необходимо могут быть тестовые системы контроля знаний и умений обучающихся, электронные учебники, доступ к книгам в электронных библиотеках, автоматизированные обучающие системы (для организации и управления познавательной деятельностью учащихся в рамках освоения определенной учебной дисциплины или блока дисциплин). Автоматизированные обучающие системы предполагают не только предъявление новой информации и тестирование, но и предоставление помощи обучающимся, возможность настройки к его особенностям, накопление информации о работе с системой, об обучающихся, результатах тестирования.

**Выводы.** Таким образом, современные цифровые образовательные технологии являются универсальным средством поддержки учебного процесса различных форм и уровней. С их помощью можно: получать в различной форме учебную и справочную информацию; организовывать процессы усвоения знаний, приобретения умений и навыков самостоятельной учебной или практической деятельности; эффективно осуществлять контроль результатов обучения, тренаж, повторение; активизировать познавательную деятельность обучаемых; формировать и развивать определенные виды мышления.

#### **Список использованной литературы:**

1. Информационные технологии в образовании // BestReferat.ru – банк рефератов URL: <https://www.bestreferat.ru/> (дата обращения: 13.05.2021).
2. Сысоев Н.А., Титов В.А., Дутов К.С., Вейнберг Р.Р. СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА СЛУЖБЕ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ // Фундаментальные исследования. – 2016. – № 11-5. – С. 949-953; URL: <http://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=41282> (дата обращения: 12.05.2021).
3. Информационные технологии в педагогической деятельности: учебное пособие / составители О. П. Панкратова [и др.]. — Ставрополь: СКФУ, 2015. — 226 с. // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155375> (дата обращения: 12.05.2021).

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕРЕЖДЕНИЯ**

Процессы мировой глобализации охватили практически все сферы человеческой деятельности: экономику, культуру, информационное пространство, технологии и управления и многие другие. Это позволило говорить о развитии открытого информационного общества, с присущим ему сетевым способом взаимодействия между людьми во всех направлениях их деятельности. Результатом этого процесса оказалось:

- создание виртуальных компаний, сотрудники которых могут находиться в разных уголках мира и вести общий бизнес с помощью «виртуального офиса»;
- появление средств массовой информации нового типа;
- развитие электронной коммерции;
- возникновение «персонифицированной рекламы»;
- улучшение социальной адаптации инвалидов, за счет возможности работать, не выходя из собственного дома, и многое другое.

Информатизация означает внедрение новых технологий, элементов, которые повышают качество и эффективность труда, обучения и скорейший доступ и получение информации. Одним из компонентов информатизации является автоматизация, которая позволяет создать эффективный и комфортный сервис в поиске информации. Все эти изменения приносят компьютеры, локальные вычислительные сети компьютеров и программные системы, которые работают на них [1].

Информатизация общества обеспечивает:

- активное использование интеллектуального потенциала общества, сконцентрированного в печатном фонде, постоянно расширяется, и научной, производственной и других видах деятельности его членов;
- интеграцию информационных технологий с научными и производственными технологиями, стимулирующую развитие всех сфер общественного производства, интеллектуализацию трудовой деятельности;
- высокий уровень информационного обслуживания, доступность любого члена общества к источникам достоверной информации, визуализацию представляемой, существенность используемых данных.

Применение открытых информационных систем, делает доступными огромные массивы информации, что позволяет усовершенствовать механизмы управления обществом, способствует гуманизации и демократизации общества. Процессы, происходящие в связи с информатизацией общества, способствуют не только ускорению научно-технического прогресса, интеллектуализации всех видов человеческой деятельности, но и созданию качественно новой

информационной среды, обеспечивающей развитие творческого потенциала индивида [3].

Одним из приоритетных направлений процесса информатизации современного общества является информатизация образования. Этот процесс инициирует:

- совершенствование механизмов управления системой образования на основе использования автоматизированных банков данных научно-педагогической информации, информационно-методических материалов, а также коммуникационных сетей;
- совершенствование методологии и стратегии отбора содержания, методов и организационных форм обучения, воспитания, соответствующих задачам развития личности в современных условиях информатизации общества;
- создание и использование компьютерных методик для тестирования, диагностики, контроля и оценки уровня знаний студентов.

Благодаря Интернет-технологиям, международным и национальным академическим компьютерным сетям стало возможным дистанционное обучение и научные проекты, в которых одновременно участвуют тысячи исследователей из десятков стран (например, проект в области физики ядерных частиц CERN). Необходимым условием присоединения к этим достижениям и создания открытого информационного общества является наличие развитой телекоммуникационной инфраструктуры, проведение исследований как технических, так и социальных аспектов ее применения [2].

Непосредственное применение компьютерных сетей в сфере образования связано с разработкой новейших образовательных и учебных программ, применением Интернет-технологий в учебном процессе, созданием электронных библиотек, справочно-информационных систем, систем менеджмента в образовании, автоматизацией и информационным сопровождением документов об образовании с использованием специализированных банков данных и знаний, дистанционным обучением. Одной из наиболее характерных образовательных технологий с точки зрения необходимости применения информационных сетей является дистанционное обучение. К основным чертам дистанционного обучения следует отнести: дистанционная форма обучения - не альтернативная, а дополняет ее; дистанционное обучение не знает географических и политических границ; эта форма обучения является массовой и в то же время индивидуальной, то есть каждый студент получает знания, необходимые именно ему, со скоростью, свойственной ему; эта форма обучения имеет исключительно мотивационную основу, т. е. она эффективна для людей, заинтересованных приобрести знания как «товар» с целью дальнейшей их реализации для осуществления профессиональной карьеры.

С точки зрения развития экономики и мирового разделения труда эта технология обучения привлекательна тем, что:

- является высоко динамичной относительно потребностей рынка труда, который быстро меняется;

- эта форма значительно превосходит традиционную относительно возможностей получения неограниченных объемов знаний из мировых баз данных и баз знаний;
- дистанционная форма обучения имеет непревзойденную скорость обновления знаний.

Интерактивное общение студента с преподавателем происходит в двух режимах:

- 1) синхронном (on-line) в форме дискуссии, семинара, конференции;
- 2) асинхронном (off-line) в форме электронной переписки (e-mail) или путем проведения форумов.

Тем временем студент может находиться дома, на рабочем месте или в компьютерном классе, получая лекционный материал, проходя тестирование, общаясь с преподавателями через телекоммуникационную сеть. Очными элементами остаются только лабораторные сессии (для отдельных учебных программ); экзаменационные сессии (экзамены, зачеты) и защита дипломных проектов.

Таким образом, открытый доступ к информации и знаниям имеет ключевое значение для развития общества, для всестороннего и гармоничного развития каждого индивида, сообществ, наций и всего человечества.

Систематическое сохранение накопленных знаний, беспрепятственный доступ к результатам научно-исследовательской деятельности и активная научная коммуникация являются необходимыми факторами научного прогресса и развития человечества; использование современных информационно-коммуникационных технологий открывает новые творческие возможности, устраняет барьеры в полноценной научной взаимодействии и создании знаний как общечеловеческого достояния.

Применение ИКТ дает возможность для качественного представления результатов исследовательской деятельности, что увеличивает влияние науки в обществе, повышает престиж ученых и научно-образовательных организаций.

Подытоживая сказанное, следует отметить, что европейский и мировой опыт в области создания средств информационного обеспечения и информационных образовательных сетей является важным инструментом поиска информации как для студентов так и для педагогов. Создание информационных сетей будет способствовать вооружению педагогов ДНР новейшей профессиональной информацией, способствовать предоставлению доступа к различным информационным источникам, существующим в мире.

### **Список литературы:**

1. Кремень В. Информационно-коммуникационные технологии в образовании и формирование информационного общества// Информатика и информационные технологии в учебных заведениях. - 2006. - №6.
2. Криштоф С. Д. Использование Интернет-ресурсов для повышения качества обучения дисциплинам естественно-математического цикла в

общеобразовательной школе. Научные записки. Серия: Педагогика. – 2011. – №5. – 134, 136 – 137 с.

3. Николаенко С. В образовании - информационная революция. // Зеркало недели. - 2014. - №1 .

**Мартыненко А.В.**  
**Научный руководитель: Рожкова И.В.,**  
**преподаватель специальных дисциплин**

*ГПОУ «Донецкий техникум промышленной автоматики»*

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ И ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ**

Процесс реализации образовательных программ непосредственно связан с широким использованием информационных ресурсов и информационных технологий. Информационные ресурсы в образовательной системе значительно расширяют возможности обучения и могут быть использованы для реализации мотивационных, информационных, контрольных и корректирующих задач.

В настоящее время значительная часть средств учебного назначения состоит из печатных, электронных изданий, распределенных информационных ресурсов локальных и глобальных сетей. Чтобы работать с технологиями нового поколения, при этом не отступая от знаний и традиций, накопленных в образовании, преподавателю необходимо расширять свою компетентность, информационную культуру.

Для этого необходимо:

- сформировать собственные базовые знания в сфере информационно-коммуникационных технологий;
- развить навыки работы в глобальных и локальных сетях;
- сформировать мотивационные цели использования ИКТ в своей профессиональной деятельности;
- освоить технологии формирования информационно-образовательного пространства применительно к своей дисциплине.

Для широкого использования информационных ресурсов и технологий в учебном заведении необходимы сеть Интернет, мультимедийное оснащение аудиторий и кабинетов, различное стендовое оборудование, тестовые программы для проверки и закрепления полученных знаний (самотестирование). Всё это требует научного и узкоспециального наполнения в соответствии с читаемыми дисциплинами. Если преподаватель, который имеет соответствующий опыт в своём деле, станет использовать информационно-коммуникационные технологии, то горизонты дисциплины раздвинутся. Тем более, что нынешним студентам и школьникам информация, полностью раскрытая с помощью доски и мела, уже не так понятна и интересна.

Одновременно важно задействовать самих студентов в наполнении дисциплин различными видами информационных ресурсов: снятыми ими учебными фильмами, мультимедийными индивидуальными и групповыми презентациями, из которых можно собрать целую видеотеку. Подлинно новое качество образования невозможно без установки учащихся на активное отношение к учебе [4].

Одним из видов такой работы является, например, студенческая научно-техническая конференция, которая может быть посвящена как широкому кругу вопросов, целым инновационным направлениям в науке и технике, так и конкретной теме или разделу учебной дисциплины. Доклад обязательно сопровождается презентацией, что делает освещение вопроса более наглядным, интересным. Мультимедийная презентация может содержать видео, аудио, рисунки, фотографии, текст, анимацию, 3D элементы.

Этот метод можно использовать при защите курсовой и выпускной квалификационной работы.

Преподавателям же необходимо использовать научно-просветительскую или образовательную функцию мультимедиа продуктов по двум направлениям:

- отбор путем чрезвычайно строгого анализа из уже имеющихся рыночных продуктов тех, которые могут быть использованы в рамках соответствующих курсов;

- разработка мультимедийного продукта преподавателями в соответствии с целями и задачами учебных курсов и дисциплин [3].

Важной частью восприятия материала учебной дисциплины технического направления в образовательных учреждениях среднего профессионального образования являются лабораторные и практические занятия. Конечно, лабораторные работы выполняются на специально отведенных часах. Но при большом количестве студентов в подгруппе иногда не хватает времени качественно провести занятие, не только получить данные для последующего воспроизведения в отчёте, но и понять цель задания. Как правило, работу качественно выполняют 1-2 студента в бригаде из 3-4 человек, остальные работают статистами, не успевая дойти до сути вопроса. Поэтому при изложении теоретического материала можно демонстрировать элементы будущей лабораторной работы для более четкого осознания материала лекционного занятия.

В настоящее время существует множество компьютерных программ для симуляции работы электрических схем. Например, Electronics Workbench - «Электронная лаборатория», Every Circuit - кусочно-линейный симулятор электронных схем, Micro-Cap - программа анализа схем на микрокомпьютерах, Crocodile Technology 3D - программа для симуляции радиотехнических цепей с наглядной демонстрацией работы построенной цепи в виде 3D готового устройства, LTspiceIV - программа для составления электронных проектов, Multisim - программа для создания и моделирования электронных схем и печатных плат.

Действительно, студентам важно отслеживать работу той или иной схемы, устройства; настраивать измерительные приборы (некоторых из них нет в реальной лаборатории), изменять номиналы элементов схемы и при этом не бояться выхода из строя оборудования. Компьютерная графика упрощает отображение схем или элементов. Можно продемонстрировать как «правильную», так и «неправильную» схему, играя на интересе студента воспринимать знания не только стандартными методами.

Психологические исследования показывают, что чем глубже, эффективнее влияют опыты на органы чувств, тем более вероятен процесс перехода информации из оперативной в постоянную память.

Внедрение тех или иных технологий не должно быть самоцелью. Смысл введения их в учебный процесс должен быть направлен на формирование у студентов мышления бесконечного роста, стремления к ежедневным, еженедельным, ежемесячным и ежегодным достижениям, а не к одноразовым прорывам, чтобы двигаться дальше по жизни вперёд, развиваться, делать мудрые выборы, направляя собственные действия.

### **Список литературы**

1. Гагарина, Л.Г. Информационные технологии. Учебное пособие /Л.Г.Гагарина, Я.О.Теплова, Е.Л.Румянцева и др. – М.:Форум, 2018. – 144с.
2. Гохберг, Г.С. Информационные технологии. Учебник / Г.С. Гохберг- М.: Academia, 2018.- 474 с.
3. Жук,Ю.А. Информационные технологии: мультимедиа. Учебное пособие / Ю.А.Жук. – СПб.: Лань, 2018. – 210 с.
4. Захарова, И.Г. Информационные технологии в образовании / И.Г.Захарова. – М.: Academia, 2013.- 208 с.

**Мельник Ю.В.**

**Научный руководитель: Пальчикова Н.С., ассистент**

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

## **СОЦИАЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ИНФОРМАТИЗАЦИИ**

Информатизация приобретает все большее влияние в каждой сфере жизни общества, будь то производство, наука или образование. Технологии в сфере информатизации и коммуникации ускоряют прогресс общества и технического развития.

Информатизация, представляет собой комплексный процесс информационного обеспечения социально-экономического, политического и культурного развития общества на базе современных информационных технологий и соответствующих технических средств [1].

Информатизация, в зависимости от своего хода и результатов, может иметь различные последствия, не только положительные, но и в том числе негативные. Следует, что необходим контроль информатизации. Это означает, что в ходе информатизации необходимо своевременно получать достоверные и полные оценки качества результатов и эффективности процесса информатизации, а также иметь механизмы управления, вырабатывающие на основе этих оценок и реализующие систему мер, обеспечивающих корректировку хода информатизации в требуемом направлении.

Под социальными последствиями информатизации понимаются реальные и прогнозируемые изменения в обществе, происходящие под влиянием информатизации.

Общие прогнозы об изменении социальной структуры под влиянием информатизации выглядят так:

- количество социальных групп будет расти, что приведет, к уменьшению их среднего размера;
- возникнут новые процентные соотношения между социальными группами, выделяемыми в обществе по различным критериям;
- увеличится количество работоспособных, занятых людей. Лица с ограниченными физическими возможностями, в частности люди старшего возраста, смогут даже после ухода на пенсию продолжать работать, так как повысится планка работоспособного возраста - очевидно, что тело стареет раньше мозга;
- «пирамидальная» социально-экономическая структура все больше будет уступать место мозаичной структуре общества. Структура сети точнее соответствует новой информационной технике [2].

Рассмотрим основные проблемы информатизации общества:

- проблема языковой коммуникации. Языковая коммуникация составляет ядро информатизации. Значит, электронные средства информатизации должны органически встраиваться в сеть естественно сложившейся для каждого человека языковой среды;
- информационная безопасность личности. Под информационной безопасностью понимается состояние защищенности информационной среды общества, обеспечивающее ее формирование и развитие в интересах граждан, организаций и государства;
- компьютерная преступность, представляет собой компьютерный вирус - специальная программа, составленная кем-то со злым умыслом и способная к саморазмножению;
- информационная перегрузка, когда люди перестают успевать отслеживать предоставляемую им информацию. Разновидностью информационной перегрузки является информационный шум, который характеризует наличие посторонних сигналов в общем объеме полученных полезных сигналов;
- обостряется проблема отбора качественной и достоверной информации[3].



Становление информационного общества является атрибутом прогресса, поскольку роль знания как решающего фактора развития общества становится все более очевидным.

При успешном развитии информатизации будет происходить открытие существующих и создание новых баз данных и знаний, неограниченный доступ ко всем средствам связи, и особенно к персональным компьютерам. Это соответственно приведёт к увеличению численности трудящихся в сфере информатизации и услуг.

Следует, что главным итогом информатизации станет обеспечение свободного, своевременного доступа населения к региональному, государственному и мировому информационному фонду, формирование потребности и сознания необходимости его использования в процессе своей деятельности у каждого члена общества [2].

Таким образом, информатизация общества является неизбежным **процессом**, который обязательно затронет все сферы деятельности человека. Он может помочь решить большое количество проблем и вывести общество на совершенно новый уровень.

#### **Список литературы**

1. Артамонов Г.Т. Информатизация общества и переход к информационному обществу / Г.Т. Артамонов // Вестник РОИиВТ, № 1-2. – 2019. – С. 26-31
2. Мелюхин И.С. Информационное общество: истоки, проблемы, тенденции развития / И.С. Мелюхин // Москва. 2018. – С. 42-48
3. Лонский И.И. Информатизация и эволюция общества / И.И. Лонский // Перспективы Науки и Образования. 2015. – С. 65-70

**Пшеничный Д.В., магистрант**

**Научный руководитель: Николаенко Д.В., к.т.н., доцент**

**Струнилин В.Н., ст.преп.**

*ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет»*

#### **СТРУКТУРА ПОДСИСТЕМЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ УЧЕБНОЙ САПР**

Под системой автоматизированного проектирования (САПР) понимается организационно–техническая система, состоящая из совокупности комплекса средств автоматизации проектирования и коллектива специалистов подразделений проектной организации, способную решать задачи проектирования [1]. Рассматривается учебная компьютерная подсистема размещения печатной платы с применением метода ветвей и границ. Размещение печатных плат является важным этапом при проектировании

печатных плат. При разработке подсистемы размещения используется XAML[2]. Подсистема размещения состоит из четырёх частей:

- 123.sch – файл с исходными данными для подсистемы;
- 123.cmp – файл, созданный в результате компоновки;
- 123.plc – файл, созданный в результате размещения;
- RevolutionCAD.exe – файл для запуска программы.

Разработанная подсистема размещения включает в себя рабочие режимы: пошаговый – позволяет просматривать результаты размещения элементов с пошаговым описанием действий; автоматический – в процессе размещения видим сразу конечный результат уже размещённых элементов по позициям.

Начало работы программы состоит в загрузке исходных данных или создания нового файла на вкладке «схема». После загрузки данных на экране появляется схема, где отображаются типы корпусов для элементов, проводники соединяющие элементы. После формируются матрицы R и Q. Далее, чтобы приступить к размещению элементов, необходимо сформировать файл после компоновки. Размещение может происходить как за один шаг, так и пошагово. При выборе первого варианта выполняется вся задача за один шаг. При выборе второго режима пользователю есть возможность пошагово проходить по выполнению задачи и анализировать каждый пройденный шаг.

Подсистема размещения состоит из обработки входных данных, которые поступают из файла 123.cmp сформированного после компоновки, в свою очередь для файла компоновки необходимы свои входные данные 123.sch. Выходные данные сохраняются в файл 123.plc. В качестве выходных данных являются размещённые элементы по позициям, в результате размещения для выполнения дальнейшей задачи трассировки.

На главном окне программы в меню «файл» находятся четыре кнопки. Первая кнопка «Создать» отвечает за создание нового файла исходных данных, а также вторая кнопка открыть уже существующий \*.sch файл. Пошаговый режим (рис. 1, 2 и 3), начинается выполняется он по нажатию на кнопку «Начать пошаговое размещение», а далее кнопкой «Следующий шаг» и так до завершения, так же можно «Прервать размещение».

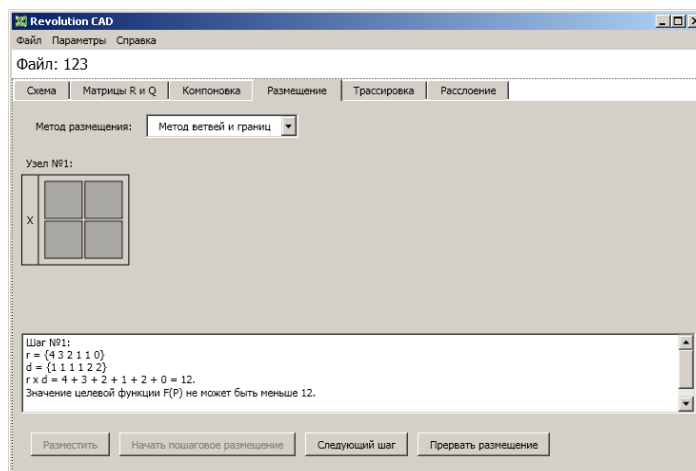


Рисунок 1 – Начальный этап размещения

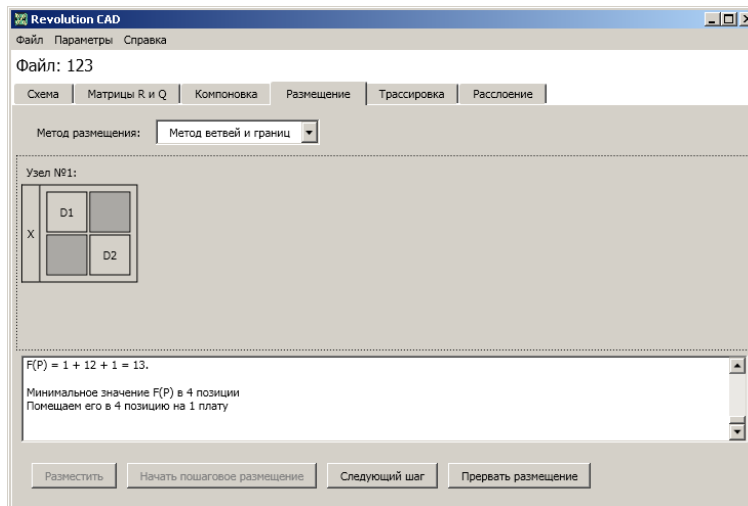


Рисунок 2 – Промежуточный этап размещения

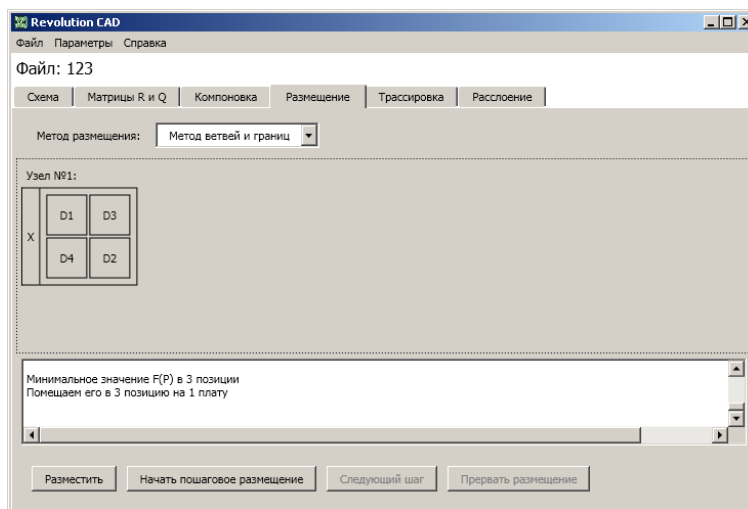


Рисунок 3 – Конечный этап размещения

Автоматический режим в одно нажатие (рисунок 4 и 5). По нажатию на кнопку «Разместить» программа выполняет все действия мгновенно.

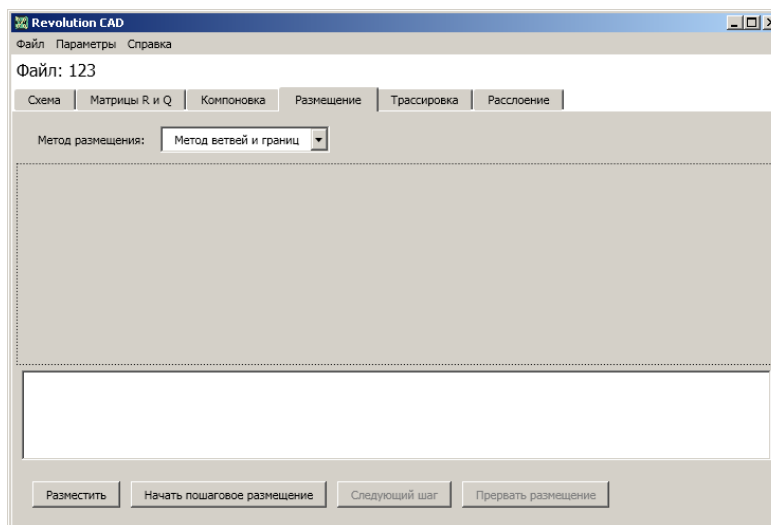


Рисунок 1 – Начальный этап размещения

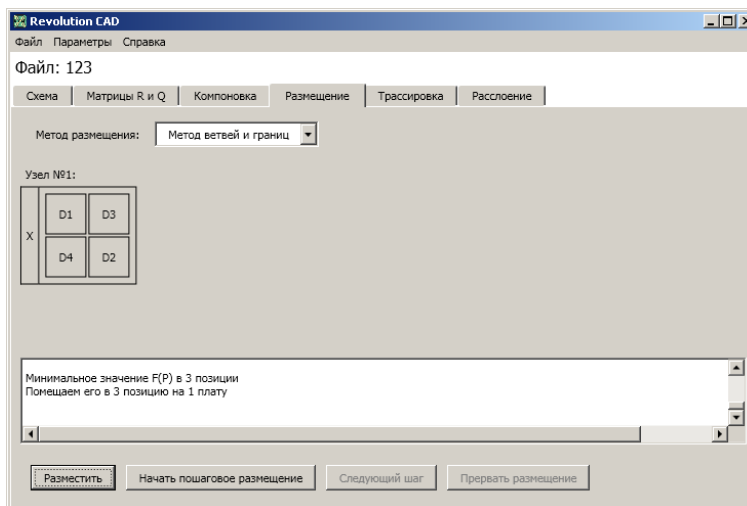


Рисунок 5 – Конечный этап размещения

В результате работы программы было получено оптимальное расположение элементов по позициям. Полученный результат будет в дальнейшем использоваться при выполнении задачи трассировки и задач расслоения.

#### Список литературы:

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. Nathan Adam. XAML Unleashed. Adam Nathan - Sams Publishing, 2014. – 975 с.

**Репницкая Е.В.,**  
преподаватель первой квалификационной категории

*ГПОУ «Макеевский медицинский колледж»*

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ ФЕЛЬДШЕРОВ НА ЗАНЯТИЯХ ИНФЕКТОЛОГИИ**

Совершенствование профессиональной подготовки фельдшеров приобретает сейчас особую актуальность и требует новых организационных подходов при проведении занятий.

Система программно-целевого управления качеством подготовки специалистов, в основу которой положен профессионально-деятельностный подход, должна последовательно использоваться для организации полноценного учебного и научного процессов. Главная задача сегодняшнего дня – улучшение качества профессиональной подготовки выпускников медицинских колледжей [1].

В последние годы практикуется новая форма организации процесса обучения – самостоятельная работа под руководством преподавателя.

К сожалению, традиционные формы обучения оказываются мало эффективными при подготовке фельдшеров. И здесь на помощь преподавателям приходят новые информационные технологии. Кроме того, необходимо создание новых учебных программ, совершенствование методов обучения, развитие эффективных методов интеграции, отказ от малоэффективных подходов [4].

Поэтому профильные кафедры среднего профессионального образования должны реорганизовать свою учебно-методическую работу с целью совершенствования структуры подготовки специалистов и полноценного использования имеющегося научно-педагогического потенциала и современных образовательных технологий.

Современные информационные технологии обучения (СИТО) широко используют возможности персонального компьютера, цифровой техники, телекоммуникационных средств. Составной частью СИТО являются графическо-информационные технологии (ГИТ), которые представляют собой совокупность электронных, программных и методических средств, предназначенных для обработки и использования информации в учебных целях.

В настоящее время ГИТ используется нами на следующих этапах процесса обучения.

*Первое:* при определении общей и конкретных целей того или иного практического занятия. Это повышает мотивацию студентов к восприятию нового материала.

Преподаватель должен вызвать у обучающихся потребность в овладении новыми методиками диагностики и лечения, объяснить для чего фельдшеру необходимы эти знания, где конкретно они смогут применить их на практике. Эффективными средствами объяснения цели обучения является демонстрация материалов с конечными результатами применения знаний, которую можно организовать посредством готовых видеоматериалов или презентаций, созданных средствами интерактивных графических пакетов. На нашей кафедре подготовлены и успешно используются в педагогическом процессе видеофильмы современных видов диагностики и лечения инфекционных заболеваний. Живой интерес у студентов вызывают такие видеолекции, как «Методы диагностики кишечных инфекций», «Оказание неотложной помощи при ботулизме», «Тактика фельдшера при менингококковой инфекции», и другие.

*Второе:* при решении практических заданий. С целью активации у студентов восприятия преподаватель прибегает к созданию проблемной ситуации на примере того или иного клинического случая. Данный этап является главным в процессе применения знаний на практике и предполагает использование предыдущего опыта обучающихся. Поскольку восприятие нового материала всегда начинается с созерцания и ощущения (зрительного,

слухового, сенсорного), демонстрация наглядного материала приобретает здесь особое значение.

Демонстрировать его можно путем мультимедийных иллюстраций и показа учебного материала средствами современной проекционной техники. Лечебные манипуляции и приёмы можно также демонстрировать средствами анимационных, имитационных и моделирующих программ, в замедленном или ускоренном темпе.

*Третье:* при осмыслении студентами новых знаний. Воспринятый ими материал безусловно должен быть приведен в общую систему. Связи между отдельными лечебно-диагностическими действиями и шагами должны быть надолго закреплены в памяти. Поэтому после восприятия основной части учебного материала следует использовать электронные учебники и информационно-поисковые системы, содержащие графические иллюстрации и демонстрации. Кроме того, электронные учебники снабжены тестами, позволяющими обучающемуся самостоятельно оценить степень усвоения материала, получить ссылки на литературные источники и разделы учебника, в усвоении которых были сделаны ошибки. Такие приемы позволяют успешно осуществлять обратную связь, эффективно повышая степень усвоения учебного материала. По такому принципу на нашей кафедре созданы электронные учебные пособия: «Воздушно-капельные инфекции», «Клиника, диагностика и лечение дифтерии», «ВИЧ-инфекция» и др.

Следующий этап обучения является логическим продолжением предыдущих, а именно - закрепление знаний и формирование умений и навыков. Указанная цель достигается на кафедре путём использования разработанных тренировочных и учебно-игровых программ.

Рассмотренные дидактические возможности ГИТ дают основание предложить именно такую организацию учебно-познавательной деятельности студентов для изучения определенной темы инфектологии. Наглядные иллюстрации демонстрируемого клинического материала, детальная визуализация с использованием современных технических средств позволяют дать обучающемуся полную информацию об изучаемой проблеме и обеспечивают целостное восприятие ими учебного материала.

Повторение и углубленное выучивание материала следует организовывать в форме самостоятельной работы под руководством преподавателя с использованием расширенных презентаций.

Слайды разработанных презентаций можно использовать также как файлы помощи в тренировочных программах для усвоения теоретического и практического материала.

Практическую работу следует организовывать в индивидуальном темпе для успешного прохождения компьютерного тестового контроля. Последний может быть начальным (исходным), текущим рейтинговым и итоговым.

Оптимальным средством для визуального сопровождения лекции является использование электронного проектора. Прием «стоп-кадра» позволяет акцентировать внимание студентов на важных клинических

моментах, а повторная демонстрация слайдов помогает им систематизировать и обобщить изучаемый материал.

Проведенное тестирование засвидетельствовало лучшую готовность к практической работе тех групп обучающихся, которые работали со специальными тренировочными программами. Коэффициент успеваемости в экспериментальных группах вырос примерно на 30 %, в то время как в контрольных – на 5 %.

Таким образом, расширенные презентации учебного материала позволяют преподавателю эффективно проводить изучение, повторение и обобщение учебного материала. В целом тренировочные программы зарекомендовали себя прекрасным средством для подготовки студента к практической работе, а графическо-информационные технологии могут быть широко использованы во всех структурных звеньях процесса обучения.

### **Список литературы**

1. Арунянц, Г. Г. Информационные технологии в медицине и здравоохранении [Текст] / Г.Г. Арунянц, Д.Н. Столбовский, А.Ю. Калинин. - М.: Феникс, 2014. - 384 с.

2. Есипов, А. С. Информатика и информационные технологии для учащихся школ и колледжей [Текст] / А.С. Есипов. - М.: БХВ-Петербург, 2014. - 464 с.

3. Захарова, И.Г. Информационные технологии в образовании [Текст]: Учебник / И.Г. Захарова. - М.: Академия, 2013. - 192 с.

4. Киселев, Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании [Текст]: Учебник / Г.М. Киселев, Р.В. Бочкова. - М.: Дашков и К, 2013. - 308 с.

**Розум М.Ю.**

**Научный руководитель: Дятлова Е.Н., к.п.н., доцент**

*ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный педагогический университет»*



## **ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ И ТЕХНОЛОГИЙ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ ДОКУМЕНТОВЕДОВ И АРХИВОВЕДОВ**


Современные требования к организации образовательного процесса в высшей школе требуют изменения в обучающем процессе, которые в результате мировой пандемии требуют постоянного реагирования и включения информационных технологий и электронных ресурсов для раскрытия изучаемых учебных дисциплин студенческой аудитории. Студенты, которые обучаются по направлению подготовки «Документоведение и архивоведение»,


должны правильно реагировать на получаемую информацию в электронной среде.

Сложная эпидемическая обстановка в 2020/2021 учебном году потребовала внесения изменений в традиционную систему аудиторного обучения, соответственно обучение проводится дистанционно с использованием цифровых инструментов, как внутривузовская (MOODLE), так и внешняя (платформа ZOOM) [3].

Создание таких учебных курсов на базе электронных площадок типа MOODLE способствует открытию новых возможностей для обучения студентов [1]. Ведь специфика преподавания изучаемых дисциплин в рамках дистанционной или самостоятельной работы с применением электронных ресурсов позволит раскрыть такой термин как электронный учебный курс, т.е. образовательный ресурс для поддержания непрерывного образования в сфере высшего образования. Данный образовательный ресурс эффективно способствуют оптимизации самостоятельной работы как в присутствии преподавателя в компьютерном классе, так и в дистанционном режиме работы студентов. Именно указанные курсы позволяют с достаточной степенью эффективности осваивать материалы с теоретической информацией и задания по формированию практических знаний. Для MOODLE не нужно специальное программное обеспечение, необходим только доступ в Интернет. Несложный и понятный интерфейс данной системы позволяет идентифицировать студента, который в информационном пространстве будет знакомиться с учебной информацией.

В Луганском государственном педагогическом университете согласно каждой учебной дисциплине разработан для документоведов и архивоведов лекционный материал, который прикрепляется в системе MOODLE отдельными файлами согласно количеству лекций рабочей программы учебной дисциплины посредством *лекции*  или *файла* . Электронная учебная дисциплина может быть структурирована по-разному, в зависимости от специфики, направленности и содержания. Но неотъемлемой его частью, должно быть наличие пояснительной аннотации, в которой четко сформулированы: цель, срок и результат ознакомления с лекционным материалом. Также позволит выделить обучающемуся информацию для конспекта лекции, а какая информация пригодится для раскрытия практического задания.

Проверка лекционного материала позволит раскрыть за счет теста . Также удобна для студентов и преподавателей возможность размещать задания по текущему контролю (домашние задания) в виде документов, тестов, упражнений разных типов в системе MOODLE и проверять их.

Практическое задание позволяет реализовать практические навыки за счет *задания* . В задании частично размещаются вопросы из лекции, а существуют задания, которые позволяют раскрыть практические навыки студента (оформление документации согласно изучаемой дисциплины).



Для раскрытия практического потенциала мною была задействована облачная платформа ZOOM, которая сочетается с Windows, MacOS , Android, iOS и даже в бесплатном формате имеет достаточно опций для работы, например возможность проведения видеоконференции (из 33 человек, причем 25 из них можно одновременно видеть на плазменном экране в мультимедийном экране), осуществление 40-минутной записи мероприятия, организация обсуждения или передача файлового документа в чате, демонстрация экрана, управление участниками (при заслушивании индивидуального устного ответа на поставленные вопросы для оформления документа) и др. И затем проанализировав лекционный материал, приступаем к оформлению документов. Следует отметить, что визуальный контакт благоприятствует плодотворной работе. Так, из студенческой академической группы, часть студентов, которые не смогли выйти на связь из-за отсутствия электричества в своих населенных пунктах – не так качественно оформили документацию.

Роль непосредственного контакта педагога и студента по-прежнему одна из главных составляющих обучения в высшей школе. Ведь образовательный и воспитательный процесс должен находиться в центре внимания.

Так, по мнению Ю. Н. Хромцовой [2], при дистанционной форме обучения в значительной мере страдает воспитательная работа, которая остается за пределами дистанта. Среди трудностей выделяются следующие показатели:

- низкую мотивацию к участию в воспитательных мероприятиях (воспитательные мероприятия добровольные и могут привлечь своим содержанием, эмоциональностью, авторитетом педагога);
- ограниченность форм и методов на дистанционном обучении;
- не у всех педагогов наличие навыков цифровой грамотности (в возрасте от 60 до 65+);
- технические проблемы (отсутствие необходимых устройств для выхода в интернет, неполадки со средствами связи, отсутствие навыков использования сервисов).

Обучение в дистанционном формате возможно при выполнении ряда условий:

1) необходима комплексная предварительная подготовка, включающая в себя информационно-техническую поддержку (обучение работы в системах MOODLE и ZOOM, а также проверка качества звука и изображения своих гаджетов, организация пробных встреч в онлайн-режиме и проч.);

2) необходимость определения конкретных показателей и индикаторов сформированности требуемых компетенций обучающихся;

3) четкая организация образовательного процесса и визуального контакта позволяют снять психологическое напряжение у студентов и обеспечивает более высокое качество обучения в высшей школе документоведов и архивоведов в целом.

### **Список литературы:**

1. Глотова М. Ю., Самохвалова Е. А. Индивидуальные образовательные траектории на базе систем дистанционной поддержки образовательного процесса на примере СДО Moodle // Наука и школа. – 2015. – № 5. – С. 60–68.
2. Хромцова Ю. Н. Воспитательная работа на дистанционном обучении // Проблемы и перспективы развития образования : материалы XII Междунар. науч. конф. (Краснодар, май 2020 г.). Краснодар : Новация, 2020. С. 27–31. URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/369/15818/> (дата обращения: 08.09.2020).
3. Шаров В. С. Дистанционное обучение. Форма, технология, средство // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. – 2009. – № 94. – С. 236–240.

**Саньков В.А.**

**Хмиленко М.Г. преподаватель**

*Торезский колледж ГОУ ВПО «ДОНАУИГС»*

## **РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ И НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ**

В наши дни, когда весь мир охватил коварный вирус, дистанционное обучение – это единственный путь продолжать образовательный процесс. Дистанционную форму обучения можно считать образовательной системой 21 века. В современном обществе на нее сделана огромная ставка. Актуальность использования дистанционного обучения заключается в том, что результаты общественного прогресса, ранее сосредоточенные в сфере технологий, сегодня концентрируются в информационной сфере. Наступила эра информационных технологий.

Развитие информационных технологий привели к тому, что компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства, печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы сегодня являются средствами обучения и воспитания и составляют информационную среду образовательного учреждения. Использование компьютера – одно из эффективных средств воспитания и развития творческих способностей обучающегося, формирования его личности, обогащения интеллектуальной сферы. Рассмотрим основные моменты, связанные с использованием компьютерной техники в процессе организации обучения и воспитания. На занятии демонстрационного типа с применением фронтальной формы обучения можно использовать компьютер преподавателя, компьютеры в лаборатории или личные ноутбуки обучающихся в качестве «электронной доски». В качестве демонстрационного устройства, компьютер используется вместе с мультимедийным проектором, что позволяет оперативно

организовать занятие с компьютерной поддержкой по учебной дисциплине в любое время и в любом кабинете, обеспечивая сопровождение наглядным материалом занятие объяснение нового материала, а также повторение и закрепление учебного материала. При организации фронтальной работы с использованием компьютеров и преподавателя и обучающихся применяется технология передачи информации по локальной сети. Это позволяет тратить меньше времени на управление учебным процессом, строить мультимедийное обучение и более активно использовать новые педагогические технологии в обучении.

Информационные и коммуникационные технологии могут быть с успехом применены для повышения эффективности внеаудиторной деятельности обучающихся, в организации досуга студентов. Процесс информатизации включает в себя создание методических систем обучения, ориентированных на развитие интеллектуального потенциала обучаемого, на формирование умений самостоятельно приобретать знания, осуществлять информационно-учебную, экспериментально-исследовательскую деятельность, разнообразные виды самостоятельной деятельности по обработке информации.

Информационные ресурсы и технологии являются неотъемлемой частью образовательного процесса. Невозможно представить сегодня обучение без применения оргтехники, персонального компьютера, ноутбука, многофункционального устройства, компьютерного класса – без которых мы не сможем выявить современные информационные ресурсы и технологии. Документы, массивы документов в информационных системах как библиотеки, архивы, фонды, банки данных, депозитарии, музейные хранилища и т.д., а также продукт интеллектуальной деятельности населения определенных областей, региона, республик или государства называются информационным ресурсом. Процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов называются информационными технологиями прежде чем, приступить к занятиям со студентами документоведами и архивоведами, необходимо сориентировать по каким профессионально-важным компонентам обучать студентов, развивая навыки, а не только научнотеоретические знания. Несомненно, для раскрытия теоретических вопросов практических заданий студенты пользуются поисковыми системами, и лишь в исключительных случаях – в библиотеках, музеях и т.д. Исходя из особенностей современных требований таких как мобильность, общедоступность, которой должны обладать в процессе обучения, главная особенность информационных ресурсов – это неуничтожаемость. Ведь для подготовки доклада, сообщения, написания и оформления курсовой работы, выпускной квалификационной работы, магистерской или кандидатской диссертаций – необходимо обращаться с современными информационными ресурсами. При их копировании пользователем информационный ресурс не исчезает, что позволяет многим пользователям одновременно использовать данный ресурс.

Применение компьютерной техники позволяет сделать занятие привлекательным и по-настоящему современным, осуществлять индивидуализацию обучения, объективно и своевременно проводить контроль

и подведение итогов. Компьютерные технологии позволяют ставить перед студентом и помогать ему решать познавательные и творческие задачи с опорой на наглядность (опосредованность). С другой стороны, этот метод обучения очень привлекателен и для педагогических работников: помогает им лучше оценить знания студента, понять его, побуждает преподавателей, методистов искать новые, нетрадиционные формы и методы обучения.

Информационные образовательные ресурсы и технологии являются основой для создания информационных образовательных продуктов и образовательных услуг. Они имеют свой жизненный цикл и этот фактор требует учета при их создании и применении. Как многие виды информационных продуктов информационные образовательные ресурсы и технологии требуют организации их хранения и информационной защиты.

### **Список литературы**

1. Digital 2020: глобальный обзор трендов и цифр за 2019 год от WeAreSocial и Hootsuite [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.cossa.ru/news/252951/>
2. Деденёва, А.С., Аксютин А.А. Информационные технологии в гуманитарном высшем профессиональном образовании // Педагогическая информатика. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://toptechnologies.ru/ru/article/view?id=25948>
3. Заславская О.Ю. Интерактивная игра как средство развития внеурочной деятельности по информатике // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2019. Т. 16. № 2. С. 138-148
4. В. Ю. Цветков. Информационное взаимодействие как механизм устранения семантического разрыва 2013. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25666231>

**Симоненко А.В.**

**Научный руководитель: Мезенцева С.А., старший преподаватель**

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

### **РОЛЬ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ И ИНТЕРНЕТА В ЖИЗНИ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА**

В процессе формирования информационного общества особая роль принадлежит глобальной сети интернет, которая является не только средством массовой коммуникации, но и образует принципиально новую область социального взаимодействия. Происходящие под влиянием развития интернет-технологий изменения в социокультурном поле требуют внимания

исследователей к информационным взаимодействиям агентов виртуальной социальной системы.

Интеграция сети интернет в повседневную жизнь ведёт к трансформации существующих общественных отношений, норм и ценностей. При этом трансформации могут происходить как в общественном, так и в личностном сознании. Возникает новый «виртуальный» мир, со своими законами, всеобщей доступностью информации, правом на свободу самовыражения, своими проблемами.

Социальные сети – это система интерактивных многопользовательских веб-сайтов, контент которых наполняется самими участниками сети. Появились сравнительно недавно и прочно обосновались в жизни современного человека. По сути, это автоматизированная социальная среда, позволяющая общаться группе пользователей, объединенных общими интересами. В данном контексте рассматриваются интернет-сообщества – группы людей со сходными интересами, которые общаются друг с другом в основном через интернет. Самыми активными пользователями (более 30%) являются студенты. Почти каждый студент зарегистрирован в какой-либо из популярных сетей или имеет несколько аккаунтов. Однако, есть основания предполагать, что влияние интернет-сообществ, социальных сетей на мировоззрение, социальную активность и даже жизненные стратегии неоднозначно. Определенную опасность представляет интернет-зависимость как форма ухода из реальной среды в виртуальную. Второй проблемой становится неразборчивость потребления информации, не всегда достоверной и ориентирующей на противоправные действия,

Для изучения роли и значения сети интернет и социальных сетей в жизни современного человека в апреле 2021 года методом анкетного опроса студентов 1 курса института учета и финансов было проведено социологическое исследование на тему «Роль социальных сетей и интернета в жизни современного человека».

В исследовании приняли участие 70 респондентов: 44 девушки и 26 – молодые люди. Подавляющее большинство респондентов – 96% или 67 человек ежедневно пользуются Интернетом, и лишь трое из опрошенных ответили, что пользуются интернетом несколько раз в неделю.

Наиболее значимой целью посещения сети интернет является развлечение и отдых – её указали наибольшее количество опрошенных (51 чел.), на втором месте – социальные коммуникации, на третьем – поиск информации. Почти все респонденты зарегистрированы в нескольких социальных сетях (97%) и на нескольких почтовых сервисах. Наибольшей популярностью у респондентов пользуются Вконтакте, ГуглПочта.

Анализ количества времени, проводимого респондентами в сети интернет в течение суток показал, что почти 50% опрошенных проводят в интернет более 6 часов. 47 респондентов ответили, что часто проводят в сети Интернет больше времени, чем планировали. 20 человек часто пренебрегают сном ради интернета, 31 - редко и 19 – никогда. Также 23 человека ответили, что часто

пренебрегают приёмом пищи или совмещают с интернет-сёрфингом, 29 – редко и 18 – никогда.

По данным исследований американских ученых, современный человек ощущает некий психологический барьер, общаясь с людьми в реальной жизни, однако виртуальное общение позволяет более свободно вести беседу. Так, по результатам нашего исследования 10 человек ограничивают свое общение с реальными людьми и предпочитают проводить больше времени в Интернете, 27 – редко и 33 – никогда. То есть можно сделать следующий вывод: реальное общение для некоторых людей сложнее, чем виртуальное: 12 человек сказали, что им легче общаться с людьми в социальных сетях, нежели в реальной жизни.

Большинство опрошенных (35 человек) предпочитают живое общение и 23 человека не задумывались об этом. По данным опроса, 40 человек часто входят в Интернет без объективной причины, 23 – редко и лишь 7 человек так не делают.

Если рассматривать рациональность использования интернета студентами, можно увидеть следующее: 25 человек уверены, что проводят в интернете слишком много времени, 8 затрудняются ответить и 37 считают, что проводят нормальное количество времени в интернете.

Возникновение тревоги при внезапном исчезновении доступа к интернету – это еще один аспект, по которому можно определить наличие зависимости от Интернета у людей. Однако по данным исследования получается положительная картина, ведь только 25 человек испытывают тревогу при исчезновении доступа к сети и 45 респондентов равнодушны. Из всех опрошенных лишь 15 чувствуют интернет-зависимость, 11 затрудняется ответить и 44 человека отрицают её.

Таким образом, интернет и социальные сети уверенно вытесняют традиционные способы общения. Однозначного осуждения такая практика, на наш взгляд, не заслуживает. Проблема заключается в формировании культуры интернет-пользования, формировании условий, ориентирующих студентов не на замещение живого общения интернет-общением, а печатные книги – интернет-ресурсом, а на их оптимальное сочетание.

Как показало исследование, мотивация использования интернета обусловлена прежде всего коммуникативным и когнитивным аспектами. Интернет как социальный институт предоставляет им конкретные знания и образцы поведения присущие сетевой культуре (арго, сленг и т.д.), способствуя удовлетворению когнитивных и коммуникативных потребностей.

### **Список литературы:**

1. Гуль А. Ю. Роль социальных сетей в современных коммуникативных практиках [Электронный ресурс] URL: [https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/43311/1/kulch\\_2016\\_10.pdf](https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/43311/1/kulch_2016_10.pdf). (Дата обращения 05.04.2021).
2. Сидоркина В. М., Данилкина К. А. Роль социальных сетей и интернета в жизни студентов трендов и влияние их на ресторанный рынок [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-sotsialnyh-setey-i-interneta-v-zhizni-studentov/viewer> (Дата обращения 15.04.2021).

**Черный А.А.**  
**Научный руководитель: Коваленко Т. А.,**  
**специалист высшей квалификационной категории**

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

## **РАЗРАБОТКА ИС «ЖУРНАЛ РЕГИСТРАЦИИ ДИПЛОМОВ»**

Принятие эффективных управленческих решений в образовательных учреждениях, в настоящее время, осуществляется на основе сложной системы документационного обеспечения и, во многом, зависит от качества, достоверности информации, оперативности ее приема и передачи, а также организации поиска, хранения и использования различных документов.

В данной статье представлены результаты работы по созданию электронного журнала регистрации дипломов в ОП ГПОУ «Донецкий финансово-экономический техникум» - информационно-поисковой системы, осуществляющей ввод, редактирование, поиск и обобщение данных о выпускниках за весь период функционирования учебного заведения.

В целях усовершенствования делопроизводства, установления единых требований к документированию управленческой деятельности и организации работы с документами в органах государственной власти, органах местного самоуправления Донецкой Народной Республики Постановлением Совета Министров ДНР от 16.10.2015 г. №19-27 была утверждена Типовая инструкция.

В соответствии с Типовой инструкцией «...Информационно-справочная работа с документами заключается в поиске необходимых документов с использованием регистрационно-контрольных карточек или автоматизированных банков регистрационных данных...» [ пп.3.8.1,3.8.2].

В ОП ГПОУ «Донецкий финансово-экономический техникум» ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского» на протяжении почти полувековой истории было подготовлено свыше 20 тысяч высококвалифицированных специалистов для экономической и финансовой сфер.

Необходимость организации поиска разнообразной информации о выпускниках нашего техникума, в последнее время, возникает очень часто, и связана, прежде всего, с многочисленными обращениями выпускников для получения дубликатов документов об образовании из-за их утери или порчи.

Анализ структуры и численности выпускников учебного заведения для определения прогнозных показателей при утверждении контрольных цифр приема также требует организации информационно-поисковой деятельности.

В условиях отсутствия доступной информационной технологии для решения данных задач в Донецком финансово-экономическом техникуме студентами и преподавателями был создан «Журнал регистрации дипломов» на основе СУБД MS Access [2], который позволяет вносить в БД регистрационную

информацию о дипломах выпускников, а также обеспечивает эффективный поиск информации, удовлетворяющей разнообразным критериям (Рис. 1).

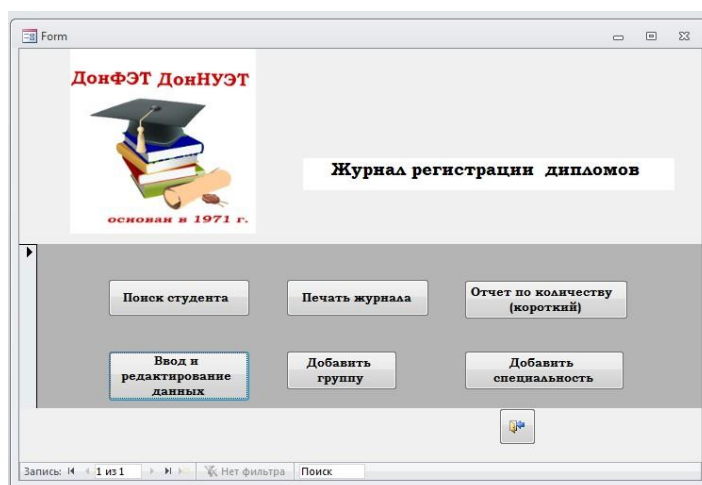


Рисунок 1. Панель управления  
«Электронного журнала регистрации дипломов»

Для защиты информации, расположенной в электронной базе данных, предусмотрена авторизация пользователей с правами «Администратор», «Секретарь». Пользователь «Администратор» имеет возможность редактировать структуру таблиц БД, добавлять или изменять программные модули, входящие в состав информационной системы.

Пользователь с правами «Секретарь» осуществляет ввод и редактирование оперативных данных, а также поиск данных с использованием различных запросов. С этой целью используется кнопка «Поиск студента» на Панели управления (Рис.1).

Запрос для осуществления поиска выпускников с указанными данными разработан на основе параметрического запроса, который организует поиск не только по полю «фио», но он также эффективен для поиска по любому фрагменту значений этого поля (Рис.2).

Для обобщения информации, находящейся в электронном журнале разработаны отчеты. Чтобы определить динамику ежегодного выпуска специалистов с группировкой по специальностям, используется, так называемый, «Короткий отчет» (Рис.3).

Данный отчет сформирован на основе запроса с группировкой, в которой для определения количества записей используется функция Count [2]. Результаты, полученные в данном отчете, могут быть использованы в дальнейшем, для построения диаграмм или графиков. С этой целью предусмотрен импорт данных в MS Excel.

Для формирования отчета обо всех выпускниках Донецкого финансово-экономического техникума за весь период обучения с указанием полного набора реквизитов, используется кнопка «Печать журнала» на Панели управления.



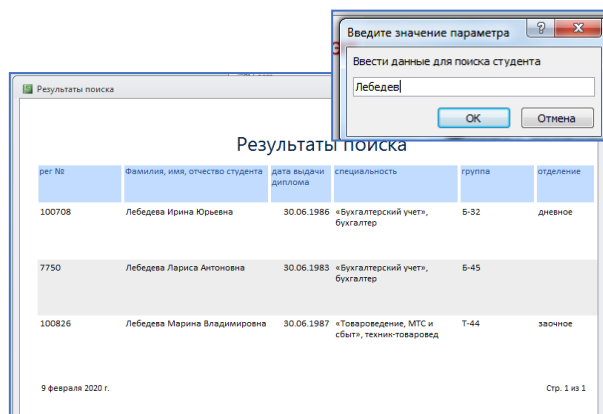


Рисунок 2- Организация поиска в электронном журнале

Отчет о количестве выпускников(короткий)		
Специальность, квалификация		количество выпускников
<b>Июнь 2019</b>		
38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), бухгалтер		17
38.02.06 Финансы, финансист		57
		<b>74</b>
<b>Июнь 2018</b>		
38.03.01 Экономика (профиль «Финансы и кредит»), академический бакалавр		9
38.03.01 Экономика (профиль «Учет и аудит»), академический бакалавр		26
38.02.06 «Финансы», финансист		46
38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)», бухгалтер		14
		<b>95</b>
<b>Июнь 1973</b>		
«Бухгалтерский учет», бухгалтер		124
«Товароведение, МТС и сбыт», техник-товаровед		161
		<b>285</b>
<b>Всего выпускников</b>		<b>20841</b>

Рисунок 3- Короткий отчет о количестве выпускников

Решение проблемы управления документацией с использованием информационных систем и технологий позволяет целенаправленно формировать информационные ресурсы образовательных учреждений, обеспечивать их эффективное функционирование, а также открывать доступ потребителям к информационным ресурсам с наименьшими затратами времени, труда и материальных затрат [1].

### Список литературы

1. Документационное обеспечение управления [Текст] : учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / Л. А. Румынина. — 8-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2014. — 224 с.
2. Проектирование баз данных. СУБД Microsoft Access [Текст]: Учебное пособие: Н. Н. Гринченко, Е. В. Гусев, Н. П. Макаров: Горячая Линия : 2004 ISBN: 5-93517-193-7

Ямпольская И.Г.  
Научный руководитель: Мирошниченко Е.В. к.э.н., доцент

*ГПОУ «Макеевский медицинский колледж»*

## **ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ МДК.04.01 ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ЛАБОРАТОРНЫХ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ И ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ КАК ОСНОВА ЭФФЕКТИВНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

В силу требований, предъявляемых государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ГОС СПО), сегодня каждый обучающийся также, как и преподаватель должен обладать информационной компетентностью [4]. Реализация возможностей современных информационно коммуникационных технологий (ИКТ) в учебном процессе представляет актуальную проблему современности. В настоящее время стоит остро вопрос готовности каждого преподавателя к подготовке и проведению яркого, увлекательного занятия с использованием элементов ИКТ. Средства ИКТ нашли широкое применение как при изложении теоретического материала, так и при проведении практических занятий.

**Актуальность** настоящего исследования обусловлена требованиями ГОС СПО к повышению квалификации и формированию информационной компетентности у педагогических работников образовательных учреждений, а также расширением мотивационной сферы обучающихся за счет применения элементов ИКТ в образовательном процессе.

**Объектом исследования** является образовательный процесс в учреждениях среднего профессионального образования (ОУ СПО) с использованием ИКТ.

**Предмет исследования:** применение элементов ИКТ на практическом занятии по МДК.04.01 Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований.

**Цель исследования:** обосновать целесообразность применения ИКТ на практическом занятии как инструмента повышения эффективности профессиональной подготовки обучающихся с точки зрения компетентностного подхода.

### **Задачи исследования:**

1. Проанализировать современные источники внедрения элементов ИКТ в образовательный процесс.
2. Рассмотреть варианты применения ИКТ при проведении практических занятий.
3. Апробировать применение элементов ИКТ на практическом занятии по теме «Методы выделения чистой культуры».

4. Сравнить качество освоения навыков выделения чистой культуры микроорганизмов у обучающихся с применением элементов ИКТ или без них.

**Методы исследования** - системный и логический анализ теоретических и прикладных исследований зарубежных и отечественных ученых и специалистов в области среднего профессионального образования и педагогической деятельности, эмпирический метод и метод сравнения.

Суть исследования состояла в следующем: при изучении одного раздела общей микробиологии, посвященного серологическому методу исследования, в группе Л-31/9 отделения 31.02.03 Лабораторная диагностика применены два подхода к изучению теоретического материала в условиях учебной лаборатории при колледже (практические лабораторные испытания не проводились в силу отсутствия дорогостоящих приборов и реактивов для проведения анализа полимеразной цепной реакции, иммуно-ферментного анализа, реакции иммунофлюоресценции и др.). Одна бригада, наряду с традиционным объяснением нового материала и изучением теоретической учебной информации, имела возможность просматривать на практических занятиях мультимедийные презентации, учебные видеофильмы, содержание которых посвящено проведению современных микробиологических исследований в оснащенных по последнему слову техники лабораториях. Другая бригада изучала материал теоретически, основываясь на устных объяснениях преподавателя, схематического алгоритма и изучении текстового материала учебника.

Для оценки качества усвоения материала применялись итоговые тестовые задания по указанному выше разделу общей микробиологии. Результаты показали стопроцентный уровень успеваемости в обеих бригадах, тогда как качество знаний (процентное содержание оценок «хорошо» и «отлично») в первой бригаде составило 90%, во второй – 55%, что явно свидетельствует о лучшем понимании и закреплении материала при использовании элементов ИКТ в качестве иллюстративно-объяснительного дополнения при изучении программного содержания, недоступного для практической проработки в силу отсутствия технической составляющей.

**Выводы:** Цель исследования достигнута путем последовательного решения поставленных задач. Выявлено, что применение ИКТ в образовательном процессе в целом и на практических занятиях в частности позволяет обеспечить высокую степень дифференциации обучения; повысить объем выполняемой работы на занятии; усовершенствовать контроль знаний; формировать навыки исследовательской деятельности; обеспечить доступ к справочным системам, различным информационным ресурсам [2].

Наличие компьютера и принтера позволяет создавать раздаточные материалы быстрее и эффективнее по сравнению с написанием заданий на доске или на карточках [1].

Построение схем, таблиц в презентации дает возможность создавать более эстетично оформленный учебный материал при меньших затратах времени. Задания с последующей проверкой активизируют внимание

студентов. Использование иллюстраций, рисунков, различных занимательных заданий воспитывают интерес к профессии, делают занятие более интересным. Использование тестов помогает не только экономить время преподавателя профессиональной направленности, но и дает возможность обучающимся самим оценить свои знания [4].

На примере организации практических занятий по МДК.04.01 Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований по разделу: «Серологический метод исследования», в работе продемонстрированы некоторые возможности использования ИКТ, применяемых автором в своей педагогической деятельности.

Теоретические и практические результаты исследования заключаются в следующем:

1. В процессе проведения научно-исследовательской работы проанализирована специальная литература по проблеме исследования.

2. Изучены и описаны возможные варианты применения информационных-компьютерных технологий при проведении практических занятий.

3. Проведено сравнение качества усвоения материала при итоговом тестировании, показавшее эффективность применения средств ИКТ для повышения уровня усвоения учебного материала на 35% по сравнению с отсутствием их использования в учебном процессе. Что еще раз подтверждает пословицу: «Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать». Зрительное восприятие и эмоциональная окраска повышают уровень запоминания материала и возможности его воспроизведения в производственной обстановке.

Таким образом, учитывая все вышесказанное, можно с точной уверенностью сказать, что ИКТ – это не просто дань современной моде и движение в ногу со временем, а незаменимый инструмент обучения, позволяющий в кратчайшие сроки показать больше, чем можно было бы объяснять не единожды для достижения понимания сути явлений и процессов, происходящих в микромире и на наноуровне. Учитывая слабую оснащенность учебных лабораторий, доступ к интернет-ресурсам современной науки позволяет реализовать основные принципы обучения (научность, достоверность, современность), делает процесс обучения увлекательным и погружающим вглубь профессии медицинского лабораторного техника бактериологической лаборатории, помогая формировать тем самым профессиональные компетенции.

#### **Список литературы:**

1. Вылегжанина Е. А., Мальцева Н. Н. Использование ИКТ в образовательном процессе // Актуальные задачи педагогики: материалы VI Междунар. науч. конф. - Чита: Изд-во Молодой ученый, 2015. - С. 4-6.

2. Захарова И. Г. Информационные технологии в образовании. — М.: Издательский центр «Академия», 2010. — 192 с.

3. Красильникова В.А. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании: учебное пособие; 2-е изд. перераб. и дополн. Оренбург: ОГУ, 2012. - 291 с.

4. «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам СПО», утвержденный Приказом Минобрнауки ДНР от 20.07.2015 № 328.

## СОДЕРЖАНИЕ

### ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ В МЕНЕДЖМЕНТЕ И МАРКЕТИНГЕ

---

**Возиянов Д.Э., к.э.н., доцент**

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

3

**Информационно-коммуникационные системы в управлении и  
цифровом маркетинге предприятия**

**Буларова В.М.**

**Научный руководитель: Родионов А.В., д.э.н., профессор**

*ГОУ ВПО «Луганский государственный университет имени Владимира  
Даля»*

6

**«Кадры решают все»: некоторые аспекты кадровой безопасности в  
условиях цифровизации экономики**

**Вишнёвый Р.И., аспирант, ассистент**

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

9

**Цифровизация как направление трансформации производственных  
отношений**

**Власова А.С.**

**Научный руководитель: Пророчук Ж.А.**

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

11

**Мобильные приложения для эффективного управления персоналом**

**Никитюк Е.В.**

**Научный руководитель: Давидчук Н.Н., д.э.н., доцент**

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

14

**Роль социальных медиа в маркетинге**

**Перепелица Р.А.**

**Научный руководитель: Тарасова И.А., ст.пр.**

*ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет»*

16

**Система оценки проектных рисков**

**Петрушенко Р.Д.**

**Научный руководитель: Юзык Л.А., к.э.н., доцент**

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

19

**Информационные системы в логистике**

**Шейгус В.А.**

**Научный руководитель: Пророчук Ж.А.**

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

22

**Дополненная реальность в рекламной индустрии**

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ В ФИНАНСАХ И БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ**

---

**Салтыкова Е.С.**

**Научный руководитель: Саенко О.Н. к.э.н., доцент**

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

25

**Информационные технологии в банковской сфере**

**Синельникова Н.Э.**

**Научный руководитель: Грицак Е.В., к.э.н., доцент**

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

26

**Перспективные направления внедрения инноваций в электронной коммерции в условиях цифровизации экономики**

**Синельникова Н.Э.**

**Научный руководитель: Саенко О.Н., к.э.н., доцент**

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

29

**Современные направления информационных технологий в банковской сфере**

**Ханарина В.А.**

**Научный руководитель: Саенко О.Н., к.э.н., доцент**

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

32

**Преимущества и недостатки интернет-банкинга**

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ В УЧЕТЕ И АУДИТЕ**

---

**Бурлей Д.Е.**

**Научный руководитель Артёменко В.А. д.э.н., проф.**

*ГОУ ВО ЛНР «Луганский Государственный Университет им В.Даля»*

35

**Внедрение мониторингово-программного обеспечения в логистические системы**

**Ермолаева А.С.**  
**Научный руководитель: Саенко О.Н., к.э.н., доцент**  
*ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»* 37  
**Применение информационных технологий в управлении компанией**

**Соколова Ю.С.**  
**Научный руководитель: Шершнёва А.В., к.э.н., доцент**  
*ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»* 40  
**Инструментальные средства финансового анализа: обзор программного обеспечения**

**Чегринцев В.А.**  
**Научный руководитель: Шершнёва А.В., к.э.н., доцент**  
*ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»* 43  
**Анализ собственного капитала предприятия с помощью программы Microsoft Excel**

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТОРГОВЛЕ, РЕСТОРАННОМ ХОЗЯЙСТВЕ И СФЕРЕ УСЛУГ**

---

**Возиянова Е.А., к.э.н.**  
*ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»* 46  
**Информационные технологии и искусственный интеллект в современном маркетинге**

**Кашеева И.А.**  
**Научный руководитель: Киркова В.А., преподаватель 1 квалификационной категории** 48  
*ГПОУ «Донецкий государственный колледж пищевых технологий и торговли»*  
**Перспективы цифровых технологий в ресторанном бизнесе**

**Кононенко В.А.**  
**Научный руководитель: Давидчук Н. Н., д.э.н., доцент** 51  
*ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»*  
**Информационные технологии в логистике**

**Ледецкая Е.Н.**  
**Научный руководитель: Лутай А.П., к.э.н., доцент** 53  
*ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»*  
**Компьютерные технологии в гостиничном бизнесе**



<b>Меркушева Е.А.</b> <b>Научный руководитель:</b> Давидчук Н. Н., д.э.н., доцент <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i> <b>Информационные технологии в международном бизнесе</b>	56
<b>Нарская А.М.</b> <b>Научный руководитель:</b> Лутай А.П., к.э.н., доцент <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i> <b>Информационные технологии управления деятельностью гостиниц</b>	58
<b>Ныrkова Э.Д.</b> <b>Научный руководитель:</b> Попова Т.Н., ст. преподаватель <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i> <b>Инновации в сфере информационных технологий, изменивших индустрию общественного питания</b>	60
<b>Палёха Д.В.</b> <b>Научный руководитель:</b> Лутай А.П., к.э.н., доцент <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i> <b>Современные информационные технологии в гостиничном комплексе</b>	62
<b>Пьянова А.А.</b> <b>Научный руководитель:</b> Лутай А.П., к.э.н., доцент <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i> <b>Информационные технологии в гостиничном бизнесе</b>	65
<b>Романенко И.В., старший преподаватель</b> <b>Научный руководитель:</b> Золотарева В.В., к.т.н., доц. <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i> <b>Внедрение информационных технологий в проектирование одежды</b>	67
<b>Смирнов Е.Н., к.э.н., доцент, Смирнова К.Д., аспирант</b> <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i> <b>Конкурентное поведение предпринимательских структур в условиях цифровизации экономики</b>	69

## ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

---

**Гаевский А.Д.**

*ГОО ВПО «Донецкая академия внутренних дел МВД ДНР»*

73

**Киберпреступность как нарастающий вызов и серьёзная угроза современному обществу**

**Гребенюк К.А.**

**Научный руководитель: Шершнёва А.В., к.э.н., доцент**

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

75

**Информационная безопасность банковской системы**

**Дуванова М.А.**

*ГОО ВПО «Донбасская юридическая академия»*

78

**Информационные системы и технологии в сфере таможенного дела**

**Кожевникова Р.В.**

**Научный руководитель: Саенко О.Н., к.э.н., доцент**

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

81

**Значимость сетевой безопасности**

**Кузьменко А.Р., старший преподаватель**

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

85

**Использование программного обеспечения pfSense при организации безопасного доступа к сети интернет**

**Музалевская М.С., Яцук П.С.**

**Научный руководитель: Шершнёва А.В., к.э.н., доцент**

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

88

**Дешифровка и частотный анализ на языке программирования Python**

**Прудникова И.Д.**

**Научный руководитель: Мезенцева С.А., старший преподаватель**

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

90

**Информационная безопасность предприятия в условиях цифровой экономики**

**Рогожников А.С.**

*ГОО ВПО «Донецкая академия внутренних дел МВД ДНР»*

93

**Возможности социальной инженерии в информационной сфере**

<b>Сапрыкин Д.В.</b> <b>Научный руководитель: Кощавка И.В., старший преподаватель</b> <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i>	96
<b>Информационная безопасность предприятий общественного питания: сущность и пути обеспечения</b>	
<b>Фомин Д.В.</b> <b>Научный руководитель: Бахтояров В.В.</b> <i>Торезский колледж ГОУ ВПО «Донецкой академии управления и государственной службы при главе Донецкой Народной Республики»</i>	99
<b>Информационная безопасность</b>	
<b>Шавыркин Б. Б., Число Д. Д.</b> <i>ГОУ ВПО Донбасская юридическая академия</i>	101
<b>Некоторые вопросы обеспечения информационной безопасности в современных условиях</b>	
<b>Шкуренко В.А.</b> <b>Научный руководитель: Шершнёва А.В., к.э.н., доцент</b> <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i>	104
<b>Безопасность информационной среды как один из аспектов экономической безопасности государства</b>	
<b>Яворшук В.М.</b> <b>Научный руководитель: Пальчикова Н.С., ассистент</b> <i>ГО ВПО «Донецкий Национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i>	106
<b>Компьютерная грамотность</b>	
<b>Ященко Р.С.</b> <b>Научный руководитель: Саенко В.Г., д.э.н., доцент</b> <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i>	108
<b>Информационная безопасность в банковской сфере</b>	

## **ЦИФРОВЫЕ ИННОВАЦИИ**

---

<b>Возиянова Н.Ю., д.э.н., профессор, Дещенко А.Ю., к.э.н., доцент</b> <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i>	112
<b>Информационные технологии и особенности поколения «Альфа» в «Экономике знаний»</b>	

<b>Алексеев Д.В.</b> <b>Научный руководитель:</b> Шершнёва А.В., к.э.н., доцент <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i> <b>Цифровые двойники: история возникновения и современные реалии</b>	115
<b>Билич В.В.</b> <b>Научный руководитель:</b> Калустян Я.В., к.э.н., доцент <i>ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»</i> <b>ГИС как инструмент информационного моделирования</b>	117
<b>Голенцов Ю.Р., магистрант</b> <b>Научный руководитель:</b> Николаенко Д.В., к.т.н., доцент <i>ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет»</i> <b>Разработка цифровой системы определения позиционирования и скорости полета пули</b>	121
<b>Горулько А.Н.</b> <b>Научный руководитель:</b> Давидчук Н.Н., д.э.н., доцент <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i> <b>Цифровые инновации</b>	124
<b>Гришин С.А.</b> <b>Научный руководитель:</b> Пальчикова Н.С., ассистент <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i> <b>Социальные сервисы в интернете и цели их использования</b>	126
<b>Жокабине Н.Ф., аспирант</b> <b>Научный руководитель:</b> Родионов А.В., д.э.н., профессор <i>ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля»</i> <b>Информационное обеспечение системы управления финансовыми ресурсами предприятия на основе цифровых технологий</b>	129
<b>Иванченко Ю.С., магистрант, Алимбарашвили С.И., магистрант</b> <b>Научный руководитель:</b> Завадская Т.В., к.т.н., доцент <i>ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет»</i> <b>Исследование структуры устройства и приложения распознавания речи</b>	133
<b>Ильина Д. А.</b> <b>Научный руководитель:</b> Мезенцева С.А., старший преподаватель <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i> <b>Роль искусственного интеллекта в жизни общества</b>	136

**Краснова К.Г.**

**Научный руководитель: Саенко О.Н., к.э.н., доцент**

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

138

**Внедрение цифровых инноваций в отечественных предприятиях: современные проблемы и пути их решения**

**Smirnova K.D., postgraduate**

**Moiseyeva F.A., Ph.D. in Philosophy, Associate Professor**

*Donetsk National University of Economics and Trade named after Mikhail Tugan-Baranovsky, Donetsk*

142

**Competitive behavior of business structures in the conditions of economy digital transformation**

**Тлустый А.О.**

**Научный руководитель: Бахтояров В.В.**

*Торезский колледж ГОУ ВПО «Донецкой академии управления и государственной службы при главе Донецкой Народной Республики»*

144

**Цифровые инновации**

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ И ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ И НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ**

---

**Барташ Т.Н., преподаватель**

*Государственное профессиональное образовательное учреждение «Макеевский педагогический колледж»*

148

**Использование информационных ресурсов и технологий в преподавании дисциплины «Информатика и ИКТ в профессиональной деятельности» по специальности «Преподавание в начальных классах»**

**Бойко С.В., преподаватель естественнонаучных дисциплин, преподаватель-методист**

*ОП «Колледж технологий и дизайна Луганского государственного педагогического университета»*

150

**Информационные технологии как фактор повышения эффективности профессионального обучения**

**Борщёва В.В.**

**Научный руководитель: Мезенцева С.А., старший преподаватель**

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

153

**Современные программы для редактирования и монтажа видео**

<b>Голубова К.А.</b> <b>Научный руководитель: Пророчук Ж.А.</b> <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i> <b>Языки программирования для создания игр</b>	155
<b>Клименко В.Д</b> <b>Научный руководитель: Шершнева А.В., к.э.н., доцент</b> <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i> <b>Современные инструментальные средства дистанционного обучения</b>	158
<b>Коловертных Д.В., магистрант, Погорелов А.А., магистрант</b> <b>Научный руководитель: Мальчева Р.В., к.т.н., доцент</b> <i>ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет»</i> <b>Информационная поддержка тестирования в мультимедийной обучающей системе</b>	161
<b>Костенко С.В.</b> <b>Научный руководитель: Родионов А.В., д.э.н., профессор</b> <i>ГОУ ВО «Луганский государственный университет имени Владимира Даля»</i> <b>Информационные технологии в образовании и научных исследованиях</b>	164
<b>Курлов Д. А.</b> <b>Научный руководитель: Маковейчук К.А., к.э.н., доцент</b> <i>Гуманитарно-педагогическая академия (филиал) ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского» в г. Ялте</i> <b>Анализ и исследование цифровых технологий в образовании</b>	168
<b>Лепеха С.Н., Задорожный Н.Ф.</b> <i>ГПОУ «Донецкий электрометаллургический техникум»</i> <b>Информационные технологии образовательного учреждения</b>	171
<b>Мартыненко А.В.</b> <b>Научный руководитель: Рожкова И.В., преподаватель специальных дисциплин</b> <i>ГПОУ «Донецкий техникум промышленной автоматики»</i> <b>Информационные ресурсы и технологии в образовании</b>	174
<b>Мельник Ю.В.</b> <b>Научный руководитель: Пальчикова Н.С., ассистент</b> <i>ГО ВПО «Донецкий Национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i> <b>Социальные последствия информатизации</b>	176

<b>Пшеничный Д.В., магистрант</b> <b>Научный руководитель: Николаенко Д.В., к.т.н., доцент</b> <b>Струнилин В.Н., ст.преп.</b> <i>ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет»</i> <b>Структура подсистемы размещения элементов учебной САПР</b>	178
<b>Репницкая Е.В., преподаватель первой квалификационной категории</b> <i>ГПОУ «Макеевский медицинский колледж»</i> <b>Использование информационных технологий при обучении фельдшеров на занятиях инфектологии</b>	181
<b>Розум М.Ю.</b> <b>Научный руководитель: Дятлова Е.Н., к.п.н., доцент</b> <i>ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный педагогический университет»</i> <b>Применение цифровых инструментов и технологий в дистанционном обучении документоведов и архивоведов</b>	184
<b>Саньков В.А., Хмиленко М.Г. преподаватель</b> <i>Торезский колледж ГОУ ВПО «ДОНАУИГС»</i> <b>Роль информационных ресурсов и технологий в образовании и научных исследованиях</b>	187
<b>Симоненко А.В.</b> <b>Научный руководитель: Мезенцева С.А., старший преподаватель</b> <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i> <b>Роль социальных сетей и интернета в жизни современного человека</b>	189
<b>Черный А.А.</b> <b>Научный руководитель: Коваленко Т. А.,</b> <b>специалист высшей квалификационной категории</b> <i>ОП ГПОУ «Донецкий финансово-экономический техникум»</i> <i>ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»</i> <b>Разработка ИС «Журнал регистрации дипломов»</b>	192
<b>Ямпольская И.Г.</b> <b>Научный руководитель: Мирошниченко Е.В. к.э.н., доцент</b> <i>ГПОУ «Макеевский медицинский колледж»</i> <b>Применение информационных технологий в преподавании МДК.04.01</b> <b>Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований как основа эффективности формирования профессиональных компетенций</b>	195

# СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

## МАТЕРИАЛЫ

IV Республиканской с международным участием научной интернет-конференции студентов, аспирантов и молодых ученых

*(Электронный сборник)*

Ответственный за выпуск

А.В.Шершнёва

---

ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени  
Михаила Туган-Барановского»  
283050, Донецкая Народная Республика, г.Донецк, ул.Щорса, 31