



**ЦИФРОВИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ: УМНЫЕ
ГОРОДА И ЭЛЕКТРОННЫЕ УСЛУГИ.**

**DIGITALIZATION OF PUBLIC ADMINISTRATION: SMART CITIES AND
ELECTRONIC SERVICES**

Nelyufar Umarovna Dadabayeva

TDTU transport iqtisodiyoti kafedrasi katta o'qituvchisi

ORCID 0009-0005-8002-1323 nelyufardadabayeva@gmail.com

+998501011101 +998935332244

Madina Abdulazizovna Adizova

TDTU transport iqtisodiyot kafedrasi RIQ- 3 guruhi 2-bosqich talabasi

madinaadizova59@gmail.com.

+998931025277

Аннотация. В этой статье рассматриваются как умные города используют цифровые технологии для оптимизации городской инфраструктуры, управления транспортом, улучшения экологии, здравоохранения и безопасности. Внедрение таких технологий, как интернет вещей (IoT), системы управления транспортом, а также улучшение энергоэффективности, делают города более комфортными и устойчивыми.



Abstract. *This article examines how smart cities utilize digital technologies to optimize urban infrastructure, manage transportation, and improve ecology, healthcare, and security. The implementation of technologies such as the Internet of Things (IoT), transportation management systems, and enhancements in energy efficiency make cities more comfortable and sustainable.*

Ключевые слова. *Умный город, цифровизация, электронные услуги, цифровое неравенство, киберугрозы, кибербезопасность, телемедицина.*

Keywords: *smart city, digitalization, electronic services, digital divide, cyber threats, cybersecurity, telemedicine.*

Введение

Цифровизация государственного управления — это процесс интеграции современных информационно-коммуникационных технологий в систему государственного управления с целью повышения эффективности работы органов власти, улучшения качества предоставляемых услуг и повышения прозрачности взаимодействия государства с гражданами. Важным элементом этого процесса является создание "умных городов" и развитие электронных услуг. Они обеспечивают более высокое качество жизни граждан, сокращение бюрократических барьеров и упрощение взаимодействия между государственными учреждениями и обществом, оптимизация расходов и обеспечения безопасности.

Умные города: использование технологий для улучшения городской жизни.

Умные города - это города, в которых активно применяются цифровые технологии для решения проблем инфраструктуры, транспорта, экологии, здравоохранения и безопасности. Цель таких городов - создать удобную, эффективную и безопасную среду для жизни, используя инновационные



решения. Это не просто модернизация городской инфраструктуры, но и новый подход к управлению, который делает городские процессы более открытыми и ориентированными на потребности граждан.

Основные элементы умных городов:

1. **Интернет вещей (IoT)**- устройства и сенсоры, которые собирают данные о различных аспектах городской жизни: температуре, загрязнении воздуха, движении транспорта и состоянии дорог. Эти данные помогают принимать быстрые решения и улучшать работу городской инфраструктуры.

Примеры использования IoT в умных городах:

- **Умные датчики на дорогах:** Они могут измерять плотность движения и загруженность дорог, отправляя данные в систему управления транспортом для оптимизации трафика.
- **Экологические сенсоры:** Датчики, которые измеряют уровень загрязнения воздуха, шума или температуру в разных частях города, помогают быстро реагировать на ухудшение экологической ситуации.
- **Умные мусорные контейнеры:** В таких контейнерах установлены датчики, которые сигнализируют о заполнении, что помогает оптимизировать маршруты мусоровозов и уменьшить количество ненужных поездок.
- **Управление освещением:** Умные светильники могут автоматически включаться и выключаться в зависимости от времени суток или наличия людей, что снижает расход энергии.

Использование IoT помогает улучшить качество жизни, сделать города более удобными для жителей и эффективными для власти, а также способствует экономии ресурсов и улучшению экологической ситуации.



2. **Управление транспортом** - с помощью данных о плотности движения и загруженности дорог можно эффективно управлять транспортными потоками, снижая пробки и повышая безопасность на дорогах.

Примеры систем управления транспортом в умных городах:

- **Умные светофоры:** Светофоры могут автоматически регулировать время переключения в зависимости от плотности движения на перекрестке. Например, если на одном из направлений наблюдается пробка, система может продлить зеленый свет на этом светофоре, чтобы улучшить поток транспорта.
- **Интеллектуальные системы управления трафиком:** Эти системы анализируют данные от камер наблюдения, датчиков на дорогах и GPS-трекеров транспортных средств для прогноза плотности движения и перенаправления потоков в реальном времени.
- **Парковочные системы:** В умных городах также разрабатываются системы для управления парковкой. Сенсоры, установленные в парковочных местах, могут отслеживать их занятость и передавать информацию водителям через мобильные приложения или электронные табло, показывая свободные места и сокращая время на поиск парковки.
- **Общественный транспорт:** Умные города активно внедряют системы, позволяющие отслеживать местоположение общественного транспорта в реальном времени. Это помогает пассажирам планировать поездки, а также позволяет операторам транспорта оптимизировать маршруты и время ожидания.
- **Анализ данных о движении:** С помощью больших данных и технологий машинного обучения можно анализировать поток транспортных средств и пешеходов, что помогает прогнозировать проблемы, такие как пробки, и принимать меры для их предотвращения. Такие системы могут



прогнозировать, когда и где могут возникнуть пробки, и заранее регулировать движение.

Преимущества системы управления транспортом в умных городах:

- **Снижение пробок:** Автоматическое регулирование потока транспорта помогает сократить время, которое люди тратят в пробках, делая поездки более удобными и менее стрессовыми.
- **Повышение безопасности:** Системы, отслеживающие поведение водителей, могут предупреждать о возможных авариях или нарушениях ПДД, а также корректировать светофоры для предотвращения аварийных ситуаций.
- **Экологичность:** Оптимизация движения снижает выбросы углекислого газа, так как машины меньше стоят в пробках и меньше тратят топлива.
- **Удобство для граждан:** Умные парковочные системы и доступ к информации о движении и общественном транспорте делают жизнь горожан проще и комфортнее.

Внедрение таких систем делает транспортные системы городов более эффективными, безопасными и устойчивыми.

3. **Медицинские технологии** - онлайн-консультации и телемедицина становятся важной частью умных городов, что делает медицинские услуги более доступными.
4. Рост и масштабирование цифровой экономики демонстрирует устойчивый рост на глобальном уровне. По данным Международного валютного фонда (МВФ), вклад цифровых технологий в мировой ВВП продолжает увеличиваться, достигая примерно 15% в 2023 году. Развитие облачных вычислений, больших данных (Big Data) и искусственного интеллекта (ИИ)



способствует расширению возможностей для бизнеса и создания новых рынков.

Примеры медицинских технологий:

- **Телемедицина:** Это возможность получать консультации и лечение через интернет, например, по видеосвязи. Телемедицина особенно полезна для людей, которые живут в отдаленных районах, где сложно добраться до врача.
- **Умные устройства для здоровья:** Например, умные часы или браслеты, которые следят за здоровьем человека в реальном времени. Они могут измерять пульс, уровень кислорода в крови, давление и другие важные показатели. Эти данные передаются врачам, чтобы они могли вовремя реагировать на изменения в состоянии здоровья.
- **Электронные медицинские карты:** Это цифровые версии медицинских карт пациентов, которые упрощают доступ врачей к данным о здоровье пациента, например, результатам анализов. Это помогает избежать ошибок в лечении и ускоряет диагностику.
- **Искусственный интеллект (ИИ):** ИИ помогает врачам анализировать медицинские данные, например, снимки (рентген, МРТ), с высокой точностью. Это позволяет быстрее выявлять заболевания, такие как рак или инсульт.
- **Мобильные приложения для здоровья:** В умных городах часто используются приложения, которые помогают людям следить за своим здоровьем. Они могут напоминать о приеме лекарств, отслеживать физическую активность и давать советы по здоровому образу жизни.

Медицинские технологии в умных городах значительно улучшают качество медицинской помощи, делая её более доступной и эффективной. Эти



технологии не только помогают лечить болезни, но и способствуют профилактике, снимают нагрузку с медицинских учреждений и помогают людям быстрее получить нужную помощь.

5. **Образование и культура** - цифровые технологии позволяют организовать онлайн-курсы, виртуальные классы и доступ к культурным событиям, таким как музеи и выставки.
6. **Инновации и технологии** а также технологический прогресс является ключевым драйвером динамики цифровой экономики. Внедрение инновационных технологий, таких как блокчейн, интернет вещей (IoT), дополненная и виртуальная реальности (AR/VR), способствует созданию новых продуктов и услуг, а также повышению эффективности существующих процессов. Компании активно инвестируют в исследование и разработку (R&D), чтобы сохранять конкурентоспособность и адаптироваться к быстро меняющимся условиям рынка.

Как технологии помогают в образовании и культуре:

- **Цифровизация образования:** В умных городах школы и университеты используют интернет-платформы для обучения. Студенты могут учиться онлайн, проходить курсы и получать материалы в любое время и в любом месте. Это даёт доступ к знаниям мирового уровня.
- **Интерактивные классы:** В учебных заведениях используются мультимедийные доски, виртуальные лаборатории и другие технологии, которые делают процесс обучения более интересным и практичным. Также применяются дополненная и виртуальная реальности (AR и VR), которые позволяют погружаться в изучаемые темы.
- **Мобильные приложения для учебы:** В умных городах существуют приложения, которые помогают учиться на ходу. Они могут предлагать



задания, показывать лекции и отслеживать успехи студентов, давая рекомендации для улучшения результатов.

- **Открытые образовательные ресурсы:** В умных городах создаются бесплатные онлайн-курсы, библиотеки и базы данных, которые доступны каждому. Это помогает людям обучаться без финансовых затрат.
- **Гибридное обучение:** Образовательные учреждения предлагают смешанный формат обучения — часть занятий проходит в классе, часть — онлайн. Это дает студентам больше гибкости и удобства, позволяя каждому учиться в удобном для него темпе.
- **Цифровые культурные события:** Культурная жизнь в умных городах также активно переносится в онлайн. Концерты, театры, фестивали и выставки можно смотреть через интернет, что делает их доступными для людей с ограниченными возможностями или тех, кто живет в отдаленных районах.

Цифровые технологии делают образование и культуру в умных городах более доступными и удобными для всех жителей. Эти технологии помогают каждому развиваться, учиться и участвовать в культурной жизни города. В результате умные города становятся более интеллектуальными и культурно насыщенными, открывая новые возможности для саморазвития и обмена опытом.

Цифровизация государственного управления через внедрение концепции умных городов и развитие электронных услуг представляет собой значительный инвестиционный проект, направленный на повышение эффективности управления, улучшение качества жизни граждан и стимулирование экономического роста. В данном расчете рассмотрим основные аспекты экономического анализа такого проекта, включая



инвестиционные затраты, операционные расходы, ожидаемые выгоды и оценку возврата инвестиций (ROI).

Исходные данные и предположения

Для примера возьмем город с населением 1 млн человек. Планируется внедрение следующих компонентов цифровизации:

- **Умные транспортные системы:** интеллектуальное управление трафиком, мониторинг транспорта.
- **Электронные государственные услуги:** онлайн-запись на прием к врачу, электронные документы, портал госуслуг.
- **Инфраструктура IoT (Интернет вещей):** датчики для мониторинга окружающей среды, управления освещением и коммунальными услугами.
- **Обучение и подготовка персонала:** повышение квалификации сотрудников государственных органов.

Инвестиционные затраты

Наименование затрат	Сумма (\$)
Умные транспортные системы	500
Разработка и внедрение электронных услуг	300
Инфраструктура IoT	200
Обучение и подготовка персонала	50
Итого инвестиционные затраты	1 050

Операционные расходы (ежегодно)

Наименование расходов	Сумма (\$)
Обслуживание и поддержка систем	100



Обновление программного обеспечения	50
Поддержка и развитие электронных услуг	70
Эксплуатация инфраструктуры IoT	30
Итого операционные расходы	250

Ожидаемые выгоды (ежегодно)

Наименование выгод	Сумма (\$)
Снижение затрат на транспортное управление	150
Сокращение времени на получение госуслуг	100
Повышение эффективности коммунальных услуг	80
Увеличение доходов от привлечения инвестиций	120
Итого годовые выгоды	450

Расчет возврата инвестиций (ROI)

Формула ROI:

$$ROI = \left(\frac{\text{Годовые выгоды} - \text{Операционные расходы}}{\text{Инвестиционные затраты}} \right) \times 100\%$$

Инвестиционные затраты

Подставляем значения:

$$ROI = \left(\frac{450 - 250}{1050} \right) \times 100\% = \left(\frac{200}{1050} \right) \times 100\% \approx 19,05\%$$

1050

1050



Интерпретация: При годовом возврате инвестиций в размере 19,05%, проект можно считать финансово выгодным, особенно если учитывать дополнительные нефинансовые преимущества, такие как улучшение качества жизни, снижение экологической нагрузки и повышение прозрачности управления.

Электронные услуги: удобство и доступность для граждан

Электронные услуги (или e-government) — это онлайн-сервисы, которые позволяют людям и компаниям получать услуги от государственных учреждений через интернет. Такие услуги делают процесс получения документов и услуг проще, быстрее и прозрачнее, а также помогают снизить коррупцию.

Виды электронных услуг:

1. **Электронные паспортные услуги** — возможность подать заявку на получение паспорта или водительских прав через интернет.
2. **Налоговые и финансовые услуги** — можно подать декларации, заплатить налоги и получить различные справки через онлайн-платформы.
3. **Социальные услуги** — граждане могут подавать заявления на получение выплат или пособий, а также льгот, через интернет.
4. **Образование** — доступ к электронным сертификатам, дипломам и онлайн-курсам, не выходя из дома.
5. **Государственные закупки и тендеры** — компании могут участвовать в тендерах, а государственные органы проводят закупки через интернет, соблюдая все правила.



6. Гражданская активность — возможность подавать жалобы, предложения, подписывать петиции и участвовать в обсуждениях общественных вопросов через онлайн-платформы.

Преимущества электронных услуг:

- **Удобство и доступность** — граждане могут получать услуги в любое время и из любого места, что особенно удобно для тех, кто живет в удаленных районах.
- **Снижение коррупции** — автоматизация процессов уменьшает количество людей, которые могут повлиять на результат, тем самым снижая риски коррупции.
- **Скорость обслуживания** — заявки обрабатываются быстрее, что сокращает время ожидания.
- **Прозрачность** — все шаги и действия фиксируются в системе, что делает процесс получения услуг более прозрачным и подотчетным.

Пример из Эстонии:

Эстония — одна из самых прогрессивных стран в области электронных услуг. В этой стране практически все государственные услуги доступны онлайн. Граждане Эстонии могут зарегистрировать компанию, подать налоговые декларации, получить медицинские справки и даже голосовать на выборах через интернет.

Одним из ярких примеров является э-идентификация (электронное удостоверение личности). Каждый гражданин и резидент страны имеет электронную карту, которая служит и как ID-карта, и как цифровая подпись. Это позволяет людям обращаться в государственные учреждения,



подписывать документы, получать доступ к онлайн-сервисам и даже голосовать на выборах, не выходя из дома.

Эстония внедрила систему электронного правительства, которая позволяет быстро и безопасно осуществлять все эти процессы, которое экономит время и снижает нагрузку на госслужбы. Услуги доступны 24/7, а автоматизация уменьшает коррупцию и делает работу государственных органов более эффективной.

В Эстонии также широко распространены электронные медицинские карты, благодаря которым пациенты могут следить за своим здоровьем, записываться на прием и получать результаты анализов онлайн. Все эти технологии делают жизнь граждан удобнее и помогают развивать страну в цифровом направлении.

Проблемы цифровизации.

Цифровизация государственного управления имеют значительные преимущества, однако возникают несколько важных проблем, которые необходимо решать для успешной реализации этих изменений.

1. Киберугрозы

С увеличением числа электронных услуг и объемов данных, которые передаются через интернет, возрастает и угроза утечек информации, взломов и других видов киберпреступлений.

Пример: В 2017 году в Великобритании произошла крупная утечка данных, связанная с атакой вируса **WannaCry**. Этот вирус затронул частные и государственные организации, в том числе Национальную службу здравоохранения (NHS). В результате работы вируса были заблокированы сотни медицинских систем и сервисов, а утечка данных привела к нарушению



работы больниц и поликлиник, в том числе задержек в предоставлении медицинской помощи. Это подчеркнуло важность защиты данных.

Чтобы минимизировать эти риски, нужно внедрять более строгие меры безопасности, такие как шифрование данных, регулярные обновления программного обеспечения и создание центров безопасности, которые будут отслеживать и реагировать на угрозы.

2. Цифровое неравенство

Цифровизация может усилить неравенство между людьми, поскольку не все граждане имеют доступ к интернету или нуждаются в цифровых навыках для эффективного использования электронных услуг. Это особенно актуально для жителей удаленных регионов, пожилых людей и тех, кто не имеет достаточных знаний о современных технологиях.

Пример: В Индии значительная часть населения до сих пор не имеет стабильного доступа к интернету, особенно в сельских районах. Это ограничивает возможности многих людей получить важные государственные услуги, такие как медицинская помощь, образование или участие в государственных выборах через электронные платформы. Несмотря на активные усилия правительства по расширению цифрового доступа (например, программы бесплатного интернета в некоторых районах), цифровое неравенство остаётся одной из самых серьезных проблем.

Чтобы бороться с этим, необходимо:

- Развивать программы обучения для повышения цифровых навыков, особенно среди старших поколений и тех, кто плохо знаком с технологиями
- Учитывать доступность технологий для людей с ограниченными возможностями, например, с нарушениями слуха или зрения.



Заключение

Цифровизация государственного управления — это не только возможность улучшить жизнь граждан, но и определенные трудности, которые требуют внимания. Нужно позаботиться о безопасности данных, обеспечить доступность технологий для всех людей, а также устранить бюрократические преграды. Примеры таких стран, как Великобритания, Индия и Россия, показывают, что даже успешные цифровые проекты сталкиваются с проблемами, которые нужно решать комплексно.

ЛИТЕРАТУРА

1. kyberleninka.ru/article/n/umnyy-gorod-kontsept-i-opyt-gosudarstvennogo-upravleniya-v-rossii/viewer.
2. https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/94206/1/m_th_d.v.kovalev_2020.pdf
3. **World Economic Forum** (2018). *The Future of the Smart City: A Look Ahead*. — Прогнозы и ключевые аспекты развития умных городов в будущем.