

КОНЦЕПЦИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Концепция цифровой экономики в Республике Таджикистан (далее - Концепция) разработана на основе Послания Президента Республики Таджикистан, Лидера нации уважаемого Эмомали Рахмона «О направлениях внутренней и внешней политики Республики Таджикистан» от 26 декабря 2018 года и в соответствии с постановлением Республики Таджикистан от 31 января 2019 года, №39 «Об итогах социально-экономического развития Республики Таджикистан в 2018 году и задачах на 2019 год».

2. Концепция соответствует положениям Конституции Республики Таджикистан, международным правовым актам, признанным Республикой Таджикистан, и другим нормативным правовым актам Республики Таджикистан.

3. Концепция основывается на Национальной стратегии развития Республики Таджикистан на период до 2030 года и представляет собой общее видение использования современных цифровых технологий в целях достижения высшей цели долгосрочного развития Таджикистана, а именно повышения уровня жизни населения страны, скорейшего выхода на уровень жизни стран среднего достатка и значительного снижения бедности, а также достижение приоритетных целей экономического развития республики, таких как обеспечение энергетической независимости и продовольственной безопасности, выход страны из коммуникационного тупика и превращения ее в транзитную, ускоренную индустриализацию страны и создание новых рабочих мест. Повсеместное внедрение цифровых технологий, в том числе «прорывных» технологий должно стать основой обеспечения устойчивого экономического развития и роста международной конкурентоспособности страны. Цифровизация экономики позволит создать новую модель экономического роста, привлечь международные инвестиции, дать толчок трансформации существующих и развитию новых видов производства, усилить экспортную ориентацию и в то же время удовлетворить внутренний спрос путем импортозамещения. Концепция направлена на получение цифровых дивидендов в таких критически важных для национального развития вопросах, как создание новых рабочих мест, рост валового внутреннего продукта (далее-ВВП), трансформация сферы услуг и повышение качества жизни населения.

2. ОБЩЕЕ ВИДЕНИЕ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

4. Глобальные процессы цифровой трансформации постоянно ускоряются, охватывая все новые и новые области человеческой деятельности. Также ускоренными темпами происходит развитие новых «прорывных» технологий, верное применение которых определяет национальную конкурентоспособность в XXI столетии. Наблюдается смена парадигмы цифровой трансформации: если прежде ведущие страны мира рассматривали цифровые преобразования в рамках отдельных отраслей, то сегодня национальные экономики ведущих стран мира целиком переходят на цифровые рельсы. Эта новая парадигма ляжет в основу процесс с цифровизации Республики Таджикистан.

5. В Концепции предусмотрено формирование общего видения цифровой трансформации в республике на основе международной модели создания цифровой экономики. Данная модель включает в себя в первую очередь реализацию ряда мероприятий по укреплению нецифрового фундамента предстоящих цифровых преобразований.

6. Во-первых, сюда относится оценка текущего состояния и разработка ряда мер по укреплению нормативно-правовой базы, а также государственной политики в области внедрения новых технологий, усиление лидерства и институтов управления преобразованиями, оценка и развитие необходимого для преобразований человеческого капитала, оценка состояния деловой среды (предпринимательство), НИОКР и инновационного климата, ряд мер по укреплению информационной безопасности и по росту доверия к цифровым технологиям.

7. Во-вторых, Концепция предусматривает укрепление цифровых основ, как создание современной цифровой инфраструктуры и обеспечение повсеместного широкополосного доступа, развитие современных систем связи, создание дата центров и цифровых платформ.

8. И в-третьих, Концепция предусматривает трансформацию ключевых областей экономической деятельности республики, цифровизация которых может иметь каскадное воздействие на всю экономику страны, как преобразование сектора государственных услуг и переход к цифровому правительству, цифровизация социальной сферы, а также ключевых отраслей производства, таких как энергетика, добывающая промышленность, сельское хозяйство и создание новых секторов, например, финансовых технологий (FinTech). Также важно отметить роль Национального банка Таджикистана в внедрении финансовых цифровых технологий и на рынке банковских и платежных услуги. Денежно-кредитная и валютная политика и надзор за банковской системой должны осуществляться с использованием передовых финансовый цифровых технологий. Национальный банк Таджикистана будет играть особую роль в развитии финансовых цифровых технологий в стране.

3. ЭТАПЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

9. Концепция предусматривает постепенный, поэтапный переход к реализации видения цифровой трансформации в республике. Изначально планируются три этапа до 2040 года. Первый этап до 2025 года, второй этап до 2030 года и третий этап до 2040 года. Все этапы по реализации цифровой трансформации будут также осуществляться в рамках проекта Digital CASA.

10. Концепция предполагает, как поступательную, рассчитанную на весь период, так и поэтапную реализацию мер и мероприятий в зависимости от специфики предусмотренных в ней приоритетов, задач и направлений развития системы цифровой экономики.

11. На постоянной основе совершенствуется законодательство и другие нецифровые основы, внедряется практика стратегического форсайта для прогнозирования сценариев развития цифровизация и принятия соответствующих решений и мер для оптимизации процессов.

12. На каждый этап разрабатывается и принимается программа и план мероприятий по реализации Концепции, реализуются пилотные и экспериментальные проекты с целью поиска и внедрения оптимальных форм и способов эффективного развития системы цифровой экономики.

13. Дальнейшие этапы цифровых преобразований в республике будут планироваться в соответствии со следующей национальной стратегией развития республики.

4. КЛЮЧЕВЫЕ ИНИЦИАТИВЫ ПЕРВОГО ЭТАПА ЦИФРОВЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН ДО 2025 ГОДА

§ 1. Укрепление нецифровых основ и определение ключевых инициатив и проектов с каскадным эффектом

14. На начальном этапе состоится определение и приоритизация ряда ключевых инициатив и мер, направленных на укрепление нецифровых основ: укрепление нормативно-правовой базы, разработка политических и правовых рамок для таких ключевых процессов цифровой экономики, как идентификация/аутентификация, обеспечение конфиденциальности, контроль личных данных, регулирование обмена данными, регулирование открытых данных, работа с цифровыми контрактами и другие юридические инструменты, а также регулирование вопросов информационной безопасности и кибербезопасности.

15. На первом этапе будет разрабатываться Дорожная карта по введению электронного правительства, которая будет реализована на краткосрочный, среднесрочный и долгосрочные периоды. Дорожная карта будет направлена на отображение общего прогноза использования современных цифровых информационно-

коммуникационных технологий (первый этап от одного до трех лет) для предложения не менее пяти пилотных электронных услуг через портал государственных услуг. Реализация портала государственных услуг как принцип «единого окна» будет служить для предоставления государственных услуг. Оказание электронных услуг государственными органами в первую очередь будет осуществлено в рамках разработки и развития ведомственных информационных систем. Также на первом этапе будет осуществлена разработка и реализация программы электронного документооборота в Исполнительном аппарате Президента Республики Таджикистан и между министерствами и ведомствами, и отправка документов будет полностью осуществляться в электронном виде.

§ 2. Подготовка квалифицированных кадров

16. Кроме того, на первом этапе предусматривается подготовка высококвалифицированных кадров и управленческого состава для ведения цифровых проектов, а также создание системы для подготовки квалифицированных кадров как в университетах, так и на предприятиях, и для развития цифровых навыков среди населения в целом. Концепция предусматривает разработку многоэтапного плана постоянного повышения квалификации сотрудников госорганов и цифровой экосистемы, которым предстоит заниматься цифровыми преобразованиями.

§ 3. Создание модели управления цифровой трансформацией

17. На первом этапе предусматривается создание координирующего и руководящего межведомственного органа - Совета по развитию цифровой экономики при Президенте Республики Таджикистан. Процесс внедрения цифровой трансформации в стране осуществляется уполномоченным государственным органом в области цифровой экономики и расширяются взаимодействия с другими игроками цифровой экосистемы.

18. Концепция также предполагает определить, как распределяется ответственность за цифровые преобразования между различными ведомствами и как осуществляются контроль, мониторинг и отчетность на межведомственном уровне. Будут отдельно проработаны цифровые механизмы ведения непрерывного мониторинга выполнения поставленных задач, получения и проработки обратной связи, механизмы контроля и отчетности, а также оценки удовлетворенности качеством предоставляемых услуг со стороны цифровых пользователей и населения.

§ 4. Определение ключевых целевых показателей успеха цифровой трансформации

19. Концепция также предусматривает определение на первом этапе целевых показателей, которые будут достигнуты по истечении каждого из этапов цифровой трансформации в республике. Сюда на первом этапе реализации войдут такие показатели, такие как, улучшение позиций республики в международных рейтингах, рост доступа населения и домохозяйств к широкополосному и мобильному интернету, рост международного трафика и пропускной способности, количество проложенных оптоволоконных соединений, количество учреждений, подключенных к единой государственной цифровой системе, рост числа пользователей цифровыми услугами, рост качеством предоставляемых цифровых услуг, рост доли услуг, предоставляемых в цифровом формате, количество созданных новых рабочих мест в цифровом секторе и многие другие.

§ 5. Оценка текущего состояния цифрового развития в Республике Таджикистан

20. На первом этапе Концепция предусматривает проведение глубокой оценки текущего состояния цифрового развития в Республике Таджикистан с использованием международных моделей. Будет более глубоко изучено и оценено состояние как нецифрового фундамента предстоящих преобразований, как государственная политика, лидерство и институты, человеческий капитал, деловая среда, научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (далее- НИОКР) и инновации, информационная безопасность и доверие, законодательная база, так и цифровые основы, как цифровая инфраструктура, широкополосный доступ, телекоммуникации, датацентры, цифровые платформы и др.

21. Также будет оценен уровень использования цифровых технологий применительно к государственному сектору, частному сектору, населению и домохозяйствам, а также уровень развития цифрового сектора экономики и цифровых навыков.

22. В процессе оценки Концепция предусматривает определение основных пробелов и слабых мест цифровой трансформации, а также определение и приоритезацию цифровых проектов в ключевых отраслях, которые будут более детально проработаны в рамках Среднесрочной программы развития цифровой экономики Республики Таджикистан (которая будет разработана и утверждена после утверждения Концепции) и включены в план реализации настоящей Программы. Концепция предполагает уделить приоритетное внимание проектам цифровизации энергетической отрасли, агропромышленного комплекса и сектора телекоммуникаций, в соответствии с их стратегической важностью для развития страны, как указано в

Национальной стратегии развития Республики Таджикистан на период до 2030.

23. Уже на начальном этапе предусматривается определить методику приоритезации проектов цифровой трансформации, которая будет использоваться при разработке Национальной программы цифровой экономики Республики Таджикистан. Методика будет разработана с учетом сравнительного анализа проектов с точки зрения сложности\легкости внедрения и стратегической важности тактической важности в контексте решения национальных задач. Будут определены проекты, относящиеся к так называемым «легким победам», которые выполнить быстро и несложно, но важно с точки зрения возможности позиционирования успехов цифровизации.

24. Также будут определены стратегически важные проекты, имеющие существенное влияние на повышение конкурентоспособности страны и решение стратегических национальных задач, требующих серьезных вложений как финансовых, так и человеческих ресурсов.

25. Кроме того, в процессе приоритезации будут исключены или оставлены на более поздние этапы цифровизации те проекты, воплотить которые на данный момент при существующих финансовых и ресурсных ограничениях практически невозможно, и попытки реализации которых в текущих условиях будут лишь отнимать ресурсы у более стратегически важных и легко реализуемых проектов.

§ 6. Информационно-просветительское обеспечение цифровой трансформации

26. На начальном этапе Концепция предполагает запуск информационно-просветительского сопровождения и позиционирования цифровой трансформации в республике как внутри страны, так и на международном уровне. Сюда войдет целевая работы с местными и международными СМИ, общественными организациями, бизнес структурами и потенциальными инвесторами как на начальном этапе цифровизации - для просветительской работы среди населения республики и для привлечения потенциальных партнеров и инвесторов в этот процесс и организации широкого обсуждения Среднесрочной программы развития цифровой экономики Республики Таджикистан, так и на дальнейших этапах реализации этой программы, когда важно будет вовремя освещать и позиционировать успехи в реализации цифровых проектов во всех сферах, максимально широко освещать первые победы и эффективно привлекать инвестиции в дорогостоящие цифровые проекты и внедрение прорывных технологий.

§ 7. Экосистема цифровой трансформации

27. На начальном этапе Концепция предусматривает запуск ряда инициатив по созданию экосистемы цифровой трансформации с привлечением лидеров и представителей частного сектора, особенно

ведущих ее секторов, а также сектора информационно-коммуникационные технологии (далее-ИКТ,) некоммерческих организаций, научного сообщества, студенчества и предпринимателей, потенциальных инвесторов, а также представителей международных организаций по развитию и потенциальных спонсоров. Создание эффективной экосистемы цифровой трансформации на начальном этапе важно для обеспечения максимальной вовлеченности всех участников и потенциальных бенефициаров реализации процесса цифровой трансформации. Члены цифровой экосистемы будут вовлекаться в процесс разработки, обсуждения, принятия и реализации Среднесрочной программы развития цифровой экономики Республики Таджикистан. Вовлеченность участников экосистемы важна для четкого определения проблем и предложения инновационных методов их решения. Успех цифровизации во многом зависит от степени вовлеченности всех игроков экосистемы, поэтому будут разработаны механизмы обеспечения постоянной вовлеченности экосистемы, что позволит со временем определить в том числе пути создания государственно-частного партнерства.

§ 8. Финансирование и бюджет

28. Также на первом этапе Концепция предусматривает проработку вопросов финансирования и бюджета цифровой трансформации республики из всех источников финансирования, незапрещенных законодательством Республики Таджикистан. При разработке бюджетов будет учитываться поэтапность развертывания цифровых преобразований, а также изучены лучшие международные практики схожих с Республикой Таджикистан по уровню цифровизации стран. Кроме того, к проработке вопросов финансирования будут привлечены все члены экосистемы цифровой трансформации, в особенности потенциальные спонсоры, институты развития и возможные инвесторы с целью создания государственно-частного партнерства как внутри страны, так и на международном уровне с вовлечением крупных глобальных производителей цифровых технологий и оборудования, международных институтов развития, международных фондов и других возможных партнеров.

5. ВТОРОЙ ЭТАП ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН (2026-2030 ГОДЫ)

§ 1. Обеспечение широкополосного доступа, информационной безопасности, кибербезопасность и облачные технологии

29. На втором этапе цифровой трансформации в период 2026-2030 годы. Концепция предусматривает дальнейшее развитие цифровых

основ в республике путем запуска масштабных инфраструктурных проектов по укреплению региональной инфраструктуры цифровой связи для обеспечения широкополосного и мобильного доступа в интернет по всей территории Таджикистана, в том числе в отдаленных горных районах, в сельской и труднодоступной местности. Кроме того, планируется запуск проектов, нацеленных на повышение безопасности цифровой инфраструктуры, развитие и охват государственной сети G-Cloud.

§ 2. Создание дата центров, платформ и развитие цифровых услуг

30. На втором этапе также будет запущено создание областных, городских и районных дата - центров, соответствующих нормам и требованиям по информационной безопасности Республики Таджикистан, платформ, а также проектов по оказанию цифровых госуслуг. Для этого предполагается направить максимум усилий на преобразование процесса оказания государственных услуг на внутриведомственном и межведомственном уровне с тем, чтобы цифровизация привела к росту эффективности предоставления услуг населению. Предполагается не оцифровка существующих услуг, а оптимизация всего процесса предоставления услуг при помощи цифровых технологий.

31. Проекты второго этапа будут осуществляться в рамках проекта Digital Casa, которая предусматривает создание региональных инфраструктур, дата - центров и региональных подключений.

§ 3. Информационное обеспечение, Центр передового опыта и инноваций

32. На данном этапе также планируется продолжать активную информационно-просветительскую деятельность по освещению и позиционированию процесса цифровой трансформации в республике, работа в средства массовой информации (далее-СМИ) и с широкими слоями населения для объяснения преимуществ использования цифровых технологий и работу в контексте экосистемы цифровой трансформации для улучшения доступа к информации, государственных, бизнес-среде и повышения предпринимательской активности.

33. Также планируется направить усилия на катализацию и синергетический эффект цифровых инноваций и цифрового предпринимательства как в сфере услуг, так и на производстве через:

- создание инновационной экосистемы и разработку действенных финансовых инструментов для цифровых инноваторов и предпринимателей;
- разработку эффективной политики стимулирования бизнеса путем снижения барьеров, таких как ограниченный доступ к финансам, рынкам и недостаточность навыков, необходимых для цифровых инноваций;

- создание благоприятных условий для разработки и экспериментирования “умных решений” с наибольшим трансформационным потенциалом, применимых в различных секторах экономики и отраслях промышленности, а также для межсекторального сотрудничества;

- внедрение эффективных механизмов для своевременного выявления и предотвращения потенциальных угроз и рисков, связанных с внедрением новейших цифровых технологий.

34. Эти инициативы предусматривается развивать на базе Центра передового опыта и инноваций в цифровой сфере, который будет создан в рамках проекта Digital CASA.

§ 4. Запуск пилотных проектов

35. На втором этапе Концепция также предусматривает запуск первоочередных пилотных проектов для тестирования и обкатки новых, в том числе инновационных технологий в ключевых отраслях экономики и социальной сферы, в том числе в секторе оказания государственных услуг, в миграционной сфере, в международной торговле и на таможне, в образовании, в финансовом секторе с применением решений финтех, особенно для управления потоками денежных переводов в страну из-за рубежа, и в контексте запуска проекта Умный город предусматриваются такие новые и инновационные проекты. Пилотные проекты будут также запущены в рамках проекта Digital CASA.

6. ТРЕТИЙ ЭТАП ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН (2031-2040 ГОДЫ)

36. Третий этап цифровой трансформации 2031-2040 годов предусматривает дальнейшее укрепление нецифровых и цифровых основ в республике и запуск цифровых проектов в ключевых отраслях экономической деятельности в республике, а также в социальной сфере в соответствии с приоритетами, предусмотренными Национальной стратегией развития на период до 2030 года, которая включает в первую очередь сельское хозяйство, энергетику, телекоммуникации и транспорт, промышленность, включая горнодобывающую, торговлю, в том числе международную, трансформацию сферы услуг, культуру, образование и медицину.

37. К концу третьего этапа в 2040 году планируется получение существенных цифровых дивидендов от реализации среднесрочной программы развития цифровой экономики Республики Таджикистан, в том числе дополнительный рост ВВП на 1,5-2 процента, создание до 0,5 миллиона новых рабочих мест и рост качества жизни населения за счет существенной трансформации сферы услуг.

38. Дальнейшие этапы цифровой трансформации в республике будут прописаны в соответствии с новой национальной стратегией развития республики.

7. РЕСПУБЛИКА ТАДЖИКИСТАН В РЕЙТИНГЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

39. Согласно данным "Доклада о мировом развитии 2016: Цифровые дивиденды", по уровню внедрения цифровых технологий Таджикистан относится к странам, находящимся на этапе зарождения цифровой экономики. Это означает, что цифровая экономика в Таджикистане находится в самом начале своего становления. Этот факт оценки Республики Таджикистан подтверждают в целом ряде международных индексов и рейтингов.

40. Особое беспокойство вызывают тенденции снижения и так уже отстающих позиций республики по целому ряду параметров в последние несколько лет:

- согласно глобальному рейтингу Всемирного экономического форума 2018 года по конкурентоспособности экономик Таджикистан занимает 102-ое место из 140 стран. По сравнению с рейтингом за 2017 год позиция Таджикистана снизилась с 79-го места;¹

- в соответствии с рейтингом из глобального отчета Всемирного экономического форума по развитию ИКТ 2016 года, по уровню достигнутых экономических эффектов от использования ИКТ Таджикистан занимает 101-ое место из 139 стран. По сравнению с рейтингом за 2015 год позиция Таджикистана снизилась с 93-го места;²

- согласно рейтингу из глобального отчета Всемирного экономического форума по развитию ИКТ 2016 года, по уровню влияния цифровых технологий на новые бизнес-модели Таджикистан находится на 103-ем месте из 139 стран. По сравнению с рейтингом за 2015 год позиция Таджикистана снизилась с 90-го места;³

- по данным рейтинга из глобального отчета Всемирного экономического форума по развитию ИКТ 2016 года, по уровню влияния цифровых технологий на организационные модели Таджикистан занимает 94-ое место из 139 стран. По сравнению с рейтингом за 2015 год позиция Таджикистана снизилась с 84-го места;⁴

- согласно рейтингу из глобального отчета Всемирного экономического форума по развитию ИКТ 2016 года, по уровню использования ИКТ и эффективности правительства Таджикистан находится на 71-ом месте из 139 стран. По сравнению с данными за 2015 год позиция Таджикистана снизилась с 65-го места;⁵

¹ <http://www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf>

² http://www3.weforum.org/docs/GITR2016/WEF_GITR_Full_Report.pdf

³ Там же

⁴ Там же

⁵ Там же

- согласно рейтингу из глобального отчета Всемирного экономического форума по конкурентоспособности экономик 2018 года по показателю государственных закупок передовых технологических продуктов Таджикистан занимает достаточно высокое 26-ое место из 137 стран. Но по сравнению с рейтингом за 2017 год позиция Таджикистана снизилась с 20-го места.⁶

41. Концепция предусматривает детальный анализ причин продолжающегося отставания по приведенным ключевым рейтингам и разработку ряда мер, направленных на исправление негативных тенденций.

42. Причинами такого значительного отставания в развитии цифровой экономики от других зарубежных стран и стран региона Центральной Азии являются как недостатки законодательной и нормативной базы в области цифровой экономики, так и серьезные пробелы в создании цифровой инфраструктуры и обеспечения повсеместного широкополосного доступа в интернет, а также недостатки цифровых навыков, слабость культуры инноваций, отсутствие спроса на новые технологии со стороны госпредприятий, недостаточное понимание цифровых технологий населением, нехватка инвестиций в цифровизацию, неразвитость институциональной базы, слабость системы управления внедрением цифровых проектов, недостатки финансирования цифровой инфраструктуры и инновационного развития, слабость частного сектора, в том числе сектора ИКТ, недостаточно благоприятная среда для ведения предпринимательской и инновационной деятельности и как следствие, низкий уровень применения цифровых технологий предпринимателями.

43. В контексте анализа текущего состояния и данных международных рейтингов важно отметить возможности быстрого преодоления существующего отставания в Республике Таджикистан за счет эффективного использования новых, в том числе инновационных технологий, а также лучших практик из международного опыта. Концепция также предусматривает налаживание партнерства с глобальными лидерами цифровой трансформации, ведущими экспертами и институтами развития, а также за счет участия в международных инвестиционных проектах, таких, как Digital CASA.

8. ЦИФРОВЫЕ ОСНОВЫ

44. Нормативные правовые акты об электронных коммуникациях формируют правовую основу для деятельности телекоммуникационного сектора.

45. ОАО «Точиктелеком» является доминирующим игроком на телекоммуникационном рынке республики. В 2016 году Правительство республики постановило, что все международные соединения для передачи голоса и данных должны проходить через Единый

⁶ <http://www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf>

коммутационный центр, который технически управляется ОАО «Точиктелеком».

46. Уровень проникновения широкополосной связи в Республике Таджикистан является одним из самых низких в регионе. Доступ к широкополосной связи ограничивается высокими ценами для подписчиков – одними из самых высоких в мире и ограниченным количеством фиксированных линий, а также отсутствием инвестиций в создание современной оптоволоконной инфраструктуры по всей территории республики.

47. Высокие цены на оптовый международный IP-транзит также усложняют широкое распространение широкополосной связи. Сегодня стоимость международного транзита- одна из самых высоких в мире. С другой стороны, это ведет к росту спроса на местный контент, который увеличился с 10% в 2010 году до 40 процентов в 2015 году, что открыл интересные возможности для роста национального цифрового сектора местных контент-провайдеров. Однако на сегодняшний день ограничения широкополосного доступа и сложность получения лицензии для производства аудио-видео контента препятствует развитию сектора.

48. Около 35 процентов населения имеют доступ в интернет, большая часть которых использует его через мобильные устройства. В период 2013-2018 годов развитие рынка замедлилось из-за снижения экономического роста и других факторов, в том числе экономическим спадом в соседних государствах и снижении денежных переводов в республику, обязательной регистрации всех абонентов мобильной и широкополосной связи и платформ социальных сетей, что снизило доходы операторов связей.

49. Наиболее распространенными сегодня являются сети 2G, особенно в сельской местности, где проживает более 73 процентов населения республики и расширение покрытия 3G/4G может привести к увеличению проникновения интернета.

§ 1. Данные и дата центры

50. В республике созданы дата - центры (государственные и частные), но низкий уровень доступа к широкополосной связи тормозит создание и цифровизацию данных, что ведет к чрезвычайно низкому уровню использования дата центров.

51. Концепция предполагает в первом этапе реализации создать рынок коммерческих центров хранения и обработки данных, соответствующих требованиям информационной безопасности Республики Таджикистан и пересмотреть нормативные требования по хранению данных на территории республики. Также необходимо разработать и утвердить стандарты оценки центров хранения и обработки данных. На настоящий момент нет сведений об объеме коммерческих данных и не определена их цена, не проработаны возможные бизнес модели, связанные с обработкой, хранением,

анализом и обменом данными. Рынок и бизнес-модели, связанные с предоставлением «облачных» услуг также не проработаны. Концепция предусматривает проработку этих вопросов уже на первом этапе цифровой трансформации.

§ 2. Информационная безопасность и кибербезопасность

52. Вопрос информационной безопасности является основой для формирования государственной политики и развития общественных отношений в процессе цифровой трансформации. Концепция предусматривает выработку мер по совершенствованию системы обеспечения информационной безопасности и кибербезопасности. Концепция предусматривает разработку и принятие отдельной программы для регулирования вопросов обеспечения информационной безопасности и кибербезопасности во всех областях применения цифровых технологий в республике.

53. Разработка и реализация мероприятий настоящей Концепции базируется на основополагающих принципах и направлениях развития информационной безопасности, включающих:

- использование новейшей технологий обеспечения целостности, конфиденциальности, аутентификации и доступности передаваемой информации и процессов ее обработки;

- преимущественное использование программного обеспечения и оборудования, прошедшего соответствующий государственный контроль со стороны соответствующего государственного уполномоченного органа по требованию информационной безопасности;

- обязательное применение технологий защиты информации с использованием государственных криптографических стандартов;

- разработка нормативных правовых актов, регулирующих применение многофакторной цифровой идентификации человека, включая коммерческое использование, в том числе с применением биометрических данных;

- создание центров компетенций по направлению биометрической аутентификации в сфере цифровой экономики;

- применение криптографической технологии создания, безопасного хранения и контроля применения аутентифицирующей информации участников информационного взаимодействия в целях их криптографической аутентификации, основанной на использовании облачного хранилища и автоматизированном протоколе распределения, объединения и подготовки для использования аутентифицирующей информации (криптографическая технология распределенного (облачного) хранения и использования аутентифицирующей информации);

- в целях унификации, развития и поддержания систем хранения и управления государственными данными создать программные системы с применением технологий распределенного реестра;

-разработка концепции и использование технологии доверенной третьей стороны на основе криптографических алгоритмов и протоколов в целях ее использования в сервисах информационной инфраструктурой, усиленной квалифицированной электронной подписи;

- законодательно определение прав и обязанностей участников информационного взаимодействия при обработке персональных данных, больших пользовательских данных, в том числе в социальных сетях и прочих средствах коммуникации. Установление ответственности за ненадлежащую обработку и обеспечения безопасности таких данных;

- создание системы получения знаний в области информационной безопасности на основе платформы онлайн образования и на основе национальной электронной библиотеки;

- разработка механизмов по предотвращению появления в таджикском сегменте сети "Интернет" противоправной информации, включая механизмов по ее удалению;

- создание информационной системы (национальной базы) знаний о новых вредоносных активностях и возможных уязвимостях систем;

- создание специализированного ресурса, предназначенного для взаимодействия с уполномоченными органами в части оперативной передачи данных о признаках противоправных действий в области информационных технологий (компьютерного мошенничества, навязанных услуг операторов связи, фишинговых схем) в целях противодействия компьютерной преступности, в том числе в финансовой сфере, а также иных случаев криминального и противоправного использования информационных технологий;

- создание Национального центра реагирования на компьютерные инциденты, Национального корневого удостоверяющего центра электронной цифровой подписи, испытательной лаборатории по исследованию аппаратно программных комплексов, вредоносного кода, средств информационной безопасности для проведения испытаний на соответствие требованиям информационной безопасности на базе ГУП «Центр технической защиты информации, сертификации и экспертизы» Главного управления по защите государственных секретов при Правительстве Республики Таджикистан;

- создание системы экспертных организаций в области компьютерной криминалистики;

- обеспечение минимизации рисков и угроз безопасного функционирования сетей связи общего пользования с учетом требований информационной безопасности Республики Таджикистан для обеспечения управляемости и надежности функционирования сегмента сети «Интернет»;

-разработка стандартов информационной безопасности в системах, реализующих облачные, туманные, квантовые технологии, системах виртуальной и дополненной реальности и технологий искусственного интеллекта и обеспечение надзора за их соблюдением;

- разработка плана перевода маршрутизации трафика внутреннего сегмента сети "Интернет" на территорию Таджикистана;
- разработка требований к трансграничному обмену данными между участниками информационного взаимодействия в цифровой экономике;
- создание эффективных механизмов государственного регулирования и поддержки в области информационной безопасности при интеграции национальной цифровой экономики в международную экономику.

§ 3. Цифровые навыки

54. Большинство населения республики признает необходимость обладания цифровыми компетенциями, однако уровень использования персональных компьютеров и информационно-коммуникационной сети интернет в Республике Таджикистан намного ниже, чем во многих других странах Содружества Независимых Государств (далее-СНГ), и существует серьезный разрыв в цифровых навыках между отдельными группами населения.

55. В системе образования республики расширяется применение цифровых технологий. Образовательные учреждения имеют выход в сеть интернет в соответствии с государственными требованиями. Предмет информатики включен в учебные программы общего образования и реализуется подготовка кадров для области ИКТ в учреждениях профессионального образования. Однако, качество образовательных программ и специалистов, имеющих профессиональное образование, не соответствует требованиям цифровой экономики. На всех уровнях образования наблюдается дефицит квалифицированных преподавателей. Также наблюдается «утечка мозгов» среди квалифицированных специалистов.

9. ЦИФРОВОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО, НИОКР И ИННОВАЦИИ

56. В Таджикистане создана некоторая инфраструктура науки и инноваций, представленная различными институтами развития, инновационными технологическими парками и центрами, которую следует использовать в целях развития цифровой экономики. Кроме того, существуют механизмы создания государственно-частное партнерство (далее-ГЧП) (есть закон и проекты по ГЧП - Безопасный город). Однако на сегодняшний день слабо развиты специальные режимы регулирования инноваций и не хватает инициатив по поддержке цифровых предпринимателей. Отсутствуют механизмы финансирования цифровых инноваций, ограничены источники финансирования для стартапов, отсутствуют специальные налоговые режимы, а также программы поддержки высокотехнологического экспорта.

57. Цифровой сектор в Республике Таджикистан также находится на стадии зарождения. Это тоже связано с практическим отсутствием доступа предпринимателей к широкополосной связи, что тормозит развитие процесса инноваций в стране. Менее 1% существующих предприятий предлагают цифровые услуги. По тем же причинам практически не существует предприятий, производящих продукты цифрового контента и медиа, что связано в том числе и со сложностью получения лицензии для производства аудио-видео контента.

10. ИТОГИ ОЦЕНКИ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ

58. Подводя итоги экспресс-оценки текущего состояния цифровой экономики в Республике Таджикистан, следует отметить, что на данный момент главным тормозом на пути ощутимых цифровых преобразований являются завышенные цены на качественный доступ в интернет, а также отсутствие современной цифровой инфраструктуры для доступа в интернет, особенно в сельской местности. Эти факторы имеют препятствующий эффект на развитие инноваций в республике, на внедрение цифровых технологий и решений на производстве (большинство предприятий не имеет доступа к широкополосному интернету), а значит и на развитие цифровых услуг (менее одного процента предприятий предоставляют цифровые услуги) и на цифровизацию ключевых секторов экономики и социальной сферы.

11. ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ КОНЦЕПЦИИ

59. Целью Концепции является создание условий, содействующих трансформации сфер человеческой деятельности под воздействием цифровых технологий, включая развитие информационного общества, переход к оказанию цифровых госуслуг и цифровому правительству, повсеместное внедрение цифровых технологий в экономике и социальной сфере и, как результат, ускорение темпов развития экономики республики, повышение международной конкурентоспособности республики, дополнительный рост национального ВВП и улучшение качества жизни населения за счет использования цифровых технологий в среднесрочной перспективе до 2040 года, а также создание условий для поэтапного перехода экономики Республики Таджикистан на принципиально новую траекторию развития, обеспечивающую создание цифровой экономики будущего.

12. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ КОНЦЕПЦИИ

60. Концепция включает следующие основные направления: укрепление нецифровых основ, развитие цифровой инфраструктуры, в первую очередь – обеспечение широкополосного доступа всему населению по всей территории республики по доступным ценам,

переход к цифровому правительству, цифровизация ключевых отраслей и обеспечение информационной безопасности и кибербезопасности, развитие человеческого капитала и создание инновационной экосистемы.

61. Концепция предполагает решить следующие задачи, необходимые для формирования и развития цифровой экономики:

- совершенствование электронного правительства и переход к цифровому правительству как к инновационной форме взаимодействия государства, бизнеса и населения. Создание правительства как платформы для цифрового взаимодействия между всеми игроками экономической и социальной жизни страны;

- дальнейшее развитие информационного общества и переход к цифровому обществу как новой стадии развития постиндустриального общества, в котором цифровые данные выступают одновременно как орудие труда и как предмет труда, а значительная часть работающих занята производством, хранением, анализом, переработкой и реализацией данных;

- формирование цифровой экономики как экономической деятельности, основанной на использовании данных. В настоящее время информация становится новым активом, особенно в контексте применения данных в новых целях и их использования для реализации новых идей. В этой связи Концепция предусматривает развитие структуры «Континуума данных» (Data Continuum), включающую в себя создание, сбор, передачу, хранение, безопасность, совместное использование, аналитику и распознавание данных. Концепция предполагает построение стратегии развития экономики данных в республике уже на втором этапе реализации.

62. Реализация задач Концепции предполагает поэтапное внедрение следующих проектов:

62.1. Пакет инициатив для цифровой трансформации госуслуг и перехода к цифровому правительству:

- создание и развитие государственной системы идентификации субъектов информационных отношений, ориентированной на предоставление цифровых услуг и обеспечение авторизованного доступа к информации;

- развитие системы оказания цифровых услуг физическим лицам путем обеспечения возможности отправки и получения всех видов запросов и уведомлений в цифровом виде из личных кабинетов пользователей на Едином портале государственных услуг, который будет создан в процессе перехода к цифровому правительству;

- создание республиканской платформы, действующей на основе технологий облачных вычислений с использованием средств современного шифрования, для интеграции ведомственных информационных систем, ресурсов и оказания цифровых услуг на территории страны и за ее пределами;

- создание республиканской интегрированной сервисно-расчетной системы;
- использование электронного документооборота для оказания электронных услуг юридическим и физическим лицам путем обмена юридически значимыми электронными документами, подписанными с помощью электронной цифровой подписи;
- широкомасштабное использование электронных документов в коммерческой деятельности, включая разрешительную, фискальную, контрактную, платёжную и товарно-сопроводительную функции;
- создание республиканского государственного архива цифровых документов на основе архивов электронных документов министерств и ведомств, органов исполнительных властей областей, городов и районов республики;
- поэтапный переход ведомственных систем электронного документооборота на использование сертификатов открытых ключей проверки электронной цифровой подписи, изданных удостоверяющими центрами, аккредитованными в Государственной системе управления открытыми ключами проверки электронной цифровой подписи;
- обработка служебной информации ограниченного распространения;
- обеспечение инновационного развития государственной системы правовой информации для совершенствования электронной правовой коммуникации между гражданами, бизнесом и государством;
- реализация концепции открытых данных, являющихся результатом деятельности государственных органов и организаций посредством создания Единого республиканского портала открытых данных как основного инструмента их распространения;
- внедрение технологий электронной демократии, электронного участия, обеспечивающих эффективный диалог государства с гражданами и бизнесом.

62.2. Для успешного перехода к цифровому правительству на межведомственном уровне Концепция предусматривает ориентацию на общие принципы, следуя которым будет идти внедрение и в соответствии с которыми будут решаться все возникающие по ходу внедрения спорные вопросы. Сюда входят:

- масштабируемость инфраструктуры и нацеленность на обеспечение постоянно растущего спроса;
- единый подход к созданию цифрового правительства как единого целого (а не большое количество всевозможных инициатив на разных уровнях министерств и ведомств);
- правительство цифровое по умолчанию (а не электронное);
- цифровое от начала до конца (даже не ранних стадиях трансформации, изначально параллельно с оказанием государственных услуг в традиционном виде и через сервис-центры);
- клиентоцентричность услуг (заточенность под нужды пользователя, а не ведомства);

- проактивность (предсказывание нужд пользователя, а не реакция на них);
- платформонезависимость услуг (доступ с любого устройства);
- интероперабельность;
- прозрачность государственных (а не закрытость данных и процессов государственного управления);
- правительство как платформа (а не просто поставщик услуг);
- использование открытых стандартов (открытое по умолчанию) (для обеспечения возможностей интеграции в том числе);
- безопасность как основа архитектуры сети.

62.3. Пакет инициатив для цифровой трансформации бизнеса:

- формирование и развитие Национальной системы цифровой торговли, которая обеспечит формирование юридически значимых цифровых документов на всей цепочке от создания до поставки конечному потребителю товаров, работ, услуг, и будет основываться на применении общепринятых в мировой цифровой торговле коммуникационных протоколов и безопасных транспортных механизмов, использовании единого стандарта электронных документов на базе национального и международного стандарта;

- содействие интеграции бизнес-процессов коммерческих организаций и государственных учреждений с целью повышения эффективности цифрового взаимодействия бизнес-государство;

- расширение использования технологий «Интернет вещей» в производственных и транспортно-логистических процессах с использованием криптографических решений для защиты промышленных сетей;

- использование защищенных по требованиям информационной безопасности Республики Таджикистан дистанционных каналов банковского обслуживания с мобильных устройств, клиентских приложений для смартфонов и планшетных компьютеров;

- использование средств интеграции с автоматизированной информационной системой единого расчетного информационного пространства.

63. Предполагается решать эти задачи путем формирования и выполнения комплекса научных, технических и организационных мероприятий.

13. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ «ПРОРЫВНЫХ» ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРАВИТЕЛЬСТВА, КЛЮЧЕВЫХ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ И ПЕРЕХОД К ЦИФРОВОМУ ГОСУДАРСТВУ

§ 1. Правительство как платформа

64. Цифровое государство в первую очередь означает цифровую трансформацию, которая приводит к возникновению новых бизнес-моделей на основе данных. Чем больше провайдеры услуг знают о

своих клиентах, тем более персонализированные предложения они могут создавать, предоставляя услуги, которые будут максимально соответствовать потребностям клиентов и даже предвосхищать потребности, о которых сами клиенты могут еще не знать.

65. Это позволит предоставлять услуги гражданам и предпринимателям, предугадывая потребность в той или иной услуге, исходя из анализа транзакций. Ключевым направлением для трансформации подходов оказания услуг и взаимодействия государства с гражданами и бизнесом станет переход к принципам открытой структуры (Open API), при котором будет выстраиваться качественно новый уровень кооперации с коммерческим сектором. Это позволит эффективно использовать ресурсы, концентрируясь на цифровой инфраструктуре, отдавая «последний метр» по оказанию госуслуг гражданскому обществу и частному сектору.

66. При этом негосударственные информационные ресурсы будут являться фронт-эндом, интегрируя государственные услуги в собственные экосистемы, где граждане и предприниматели смогут инициировать и получать госуслуги.

67. Будет реализована модель управления государством - гражданам (G2C), когда не гражданин обращается в госорганы за услугами, а государство, понимая потребности граждан, связывается с ними для оказания государственных услуг без необходимости физического посещения учреждений.

68. Первоочередным ключевым принципом для совершенствования всех процессов (G2C, G2B, G2G) станет реализация взаимодействия по формату Paper-Free — исключение бумажного документооборота, переход к принципу «одного заявления».

69. Цифровизация взаимодействия государства и бизнеса (G2B) направлена на снижение транзакционных издержек предпринимателей, повышение прозрачности принимаемых государственными органами и организациями решений.

70. Данная инициатива станет ключевой и предполагает обеспечение прозрачности и упрощение мер финансовой и нефинансовой поддержки малого и среднего бизнеса, а также оказания других госуслуг юридическим лицам.

71. Ключевым мероприятием будет являться реализация принципа Digital by Default, предусматривающего планирование и последующее оказание государственных услуг исключительно в цифровой форме, с расширением возможности самообслуживания.

72. Для эффективного управления процессами обеспечения населения занятостью будет создана единая платформа, агрегирующая аналитическую и статистическую информацию о рынке труда. Кроме того, в целях повышения прозрачности соблюдения условий трудового законодательства и недопущения их нарушения, а также формализации трудовых отношений будут созданы условия и цифровая платформа для заключения трудовых отношений с фиксацией выплат по социальным пособиям и пенсионным отчислениям и т.п.

73. В целях содействия выражению активной гражданской позиции и построения обратной связи от населения будут реализованы мероприятия по дальнейшему развитию принципов «Открытого правительства» и «Открытого парламента». Соответственно, будут разработаны: «открытые бюджеты» - механизм общественного контроля за расходованием бюджетных средств; «открытые нормативные правовые акты (далее-НПА)» - опубликованные проекты нормативных правовых актов и законопроекты для дальнейших публичных обсуждений; «открытые данные» - данные в публичном доступе для коммерческого использования, не относящиеся к государственным секретам, персональным данным и другим данным, указанным в законодательстве республики.

74. Формирование систем электронного сопровождения нормативных правовых актов позволит обеспечить более качественный процесс законотворчества, максимально прозрачный и общедоступный механизм, позволяющий общественности и, в особенности, бизнес-сообществу иметь возможность непосредственного участия в нормотворческом процессе. Указанные меры будут способствовать повышению уровня доверия к государству и формированию благоприятного климата для ведения бизнеса за счет открытости принимаемых законодательных инициатив.

75. Для повышения транспарентности избирательной системы в рамках реализации Концепции предусмотрены мероприятия по цифровизации, которые обеспечат создание эффективной системы формирования и актуализации списков избирателей, в которую будут интегрированы центральные государственные органы, ведущие учет населения, избирательные комиссии и местные исполнительные органы. Структура системы послужит основой для электронной регистрации избирателей в период проведения выборов мероприятий, разработки государственных услуг, а также дальнейшей модернизации электронной избирательной системы в целом.

76. В целях оперативного мониторинга социально-экономической обстановки будет внедрена единая аналитическая платформа, позволяющая отражать информацию для представления на уровне центральных госорганов, а также местных исполнительных органов.

77. Для обеспечения надежной правовой среды и неукоснительной защиты прав и свобод граждан, интересов юридических лиц и государства требуется целостная, глобальная цифровизация данного направления.

78. Кроме того, в рамках дальнейшей цифровизации правоохранительных органов будет продолжен переход на безбумажный документооборот, а также внедрены информационно-аналитические системы, направленные на повышение эффективности их деятельности.

§ 2. Пространственные данные

79. В современном обществе цифровая информация о пространственных данных превратилась в важный стратегический ресурс государственного управления и стала ключом его устойчивого социально-экономического развития. Поэтому необходимо создать условия, обеспечивающие доступ потребителей к пространственным данным в цифровом виде и их эффективное использование.

80. В целях унификации, развития и поддержания пространственных данных в актуальном состоянии будет модернизирована система государственного геодезического обеспечения, установлена единая система координат, созданы карты открытого пользования по единым форматам и структурам данных с применением технологий распределенного реестра.

81. Будет проведена работа по интеграции отдельных пространственных данных в одно информационное пространство, обеспечена автоматизация процедур таким образом, что каждый вновь появившийся объект, будь то дом или дорога, при прохождении процедур госуслуг будут появляться на карте, обновляя ее. В результате внедрения повысятся доступность и качество оказываемых населению услуг в сфере земельных отношений, архитектуры, строительства, природопользования и охраны окружающей среды, геологии, жилищно-коммунального и сельского хозяйства.

82. Важным направлением является создание геоинформационной платформы специального назначения, которая станет геоинформационной основой для систем управления структурной организацией и общественной безопасности государства.

§ 3. Цифровизация бизнеса

83. Цифровизация производства в ключевых секторах экономики страны также идет очень слабыми темпами. Главным сдерживающим фактором опять же является отсутствие у большинства предприятий широкополосного доступа к цифровой инфраструктуре, усугубляющееся крайне высокой стоимостью широкополосного интернета, предоставляемого государственным оператором. Наблюдается использование цифровых инструментов в отдельных секторах. Например, в финансовом секторе (краудфандинг), в секторе транспорта и логистики. Появляются стартапы в сельском хозяйстве.

§ 4. Цифровизация промышленности

84. Основными секторами реальной экономики республики, где необходима цифровизация, являются промышленность и электроэнергетика. Развитие горнодобывающей промышленности в республике предполагает становление высокопроизводительной

индустрии с широким применением автономной техники и системой принятия решений преимущественно на основе анализа больших данных. По всей цепочке создания стоимости будут внедряться сенсоры, датчики и передовые аналитические инструменты, позволяющие визуализировать данные, проводить сценарное моделирование и принимать на их основе решения. Кроме того, внедрение автономной техники и регулирование основных производственных процессов в автоматическом режиме позволит минимизировать участие человека и повысит уровень безопасности производства.

85. Цифровизация добывающей и обрабатывающей промышленности станет одним из основных приоритетных направлений развития промышленности Республики Таджикистан. На втором-третьем этапе планируется запуск пилотных проектов по созданию модельных цифровых фабрик в обрабатывающей и горнодобывающей промышленности, где будут внедрены технологии Industry 4.0.

§ 5. Цифровизация энергетики

86. Развитие электроэнергетики и ее цифровизация будет иметь каскадный эффект для роста всех отраслей экономики и в первую очередь промышленности Республики Таджикистан. Целевое состояние электроэнергетической отрасли характеризуется дальнейшей интеллектуализацией энергетических систем (Smart Grid). Интеллектуальная энергосистема будет иметь способность управлять поведением всех своих элементов с целью обеспечения устойчивого, адаптивного, экономически эффективного, надёжного и безопасного электроснабжения. Задача построения и эффективного функционирования интеллектуальной энергосистемы будет затрагивать всех участников электроэнергетической отрасли: генерацию, передачу, распределение, сбыт, потребление и системное оперирование. Внедрение полного учёта потребляемой и производимой энергии, так называемой системы Smart metering, и в дальнейшем автоматическая обработка больших данных (Big Data) позволят систематизировать управление нагрузкой (Demand Response), в том числе за счёт совершенствования тарифной политики для конечных потребителей.

87. В целях повышения энергоэффективности и снижения энергопотерь планируется внедрение интеллектуальных систем управления энергопотреблением и технологий энергосбережения. Это позволит обеспечить взаимодействие потребителя с энергосистемой, в частности иметь возможность выбирать тарифы, управлять собственным потреблением электроэнергии, вырабатывать электроэнергию в сеть собственными возобновляемыми источниками энергии и продавать электроэнергию.

§ 6. Цифровой транспорт и логистика

88. Основная задача, которую призвана решить цифровизация сектора транспорта и логистики, это увеличение объема транзитных грузоперевозок. Ожидается, что сокращение времени на транзите позволит существенно увеличить объем транзитных грузоперевозок в железнодорожном секторе по всем направлениям. На начальных этапах основной эффект будет получен за счет перехода на электронный документооборот, а далее благодаря внедрению интеллектуальной транспортной системы, которая позволит увеличить объем автогрузоперевозок за счет обеспечения качественной и безопасной дорожной инфраструктуры между регионами республики и в международном сообщении. Интеллектуальная транспортная система объединит функции видеонаблюдения, цифровой паспортизации автомобильных дорог, управления дорожным движением, оповещения водителей о погодных условиях и электронной оплаты транспортных услуг.

§ 7. Цифровое сельское хозяйство и АПК

89. Цифровизация сельского хозяйства будет предусматривать дальнейшее развитие сельскохозяйственной отрасли страны как приоритетного сектора национального экономического развития. Планируется реализация ряда мероприятий, направленных на автоматизацию прослеживаемости сельскохозяйственной продукции путем внедрения технологий блокчейн, с включением в процесс всех задействованных организаций, что обеспечит количественно-качественный учет и возможность отслеживать весь жизненный цикл агропромышленной продукции. Внедрение системы прослеживаемости окажет прямое влияние на привлечение инвестиций в отрасль и расширение как линейки экспортной продукции, так и географии поставок сельскохозяйственной продукции. Внедрение полного мониторинга при системе прослеживаемости позволит также повысить стандарты качества сельскохозяйственной продукции, что повысит привлекательность и конкурентоспособность продукции на внешних рынках.

90. Наряду с созданием новых и развитием действующих государственных информационных систем в АПК республики, необходимо обеспечить широкополосным доступом все хозяйства и предприятия отрасли, использовать лучшие международные практики цифровизации АПК и ускорить внедрение автоматизированных систем и новейших технологий в хозяйствах и на предприятиях отрасли.

§ 8. Цифровая торговля

91. Концепция предполагает реализацию широкого комплекса мер, направленных на устранение существующих в стране барьеров для

развития цифровой торговли в целом, а также на увеличение конкурентоспособности местных предпринимателей. Предлагаемые меры будут направлены на регулирование цифровой торговли, повышение цифровой и финансовой грамотности и навыков населения и предпринимателей, развитие электронной торговли, инфраструктуры и логистики. Приоритетом станет также создание инфраструктуры поддержки, включающей в себя прямые и косвенные меры, в том числе создание центров сервисной поддержки в ведении цифровой торговли (E-commerce и Fulfillment).

92. Внедрение единой информационной среды и проведение маркировки производимых и импортируемых товаров совместно с построением платформы по выставлению электронных счетов-фактур позволят создать экосистему, направленную на обеспечение предупреждения, ограничения и пресечения недобросовестной конкуренции; гарантии качества и цены приобретаемых товаров, подтверждение подлинности товаров, противодействие незаконному ввозу, производству и обороту товаров, в том числе контрафактных товаров.

§ 9. Цифровые финансы

93. Концепция предполагает развитие финансовых технологий, безналичных платежей и становление активного финансового сообщества, играющего ключевую роль в эффективно функционирующей финансовой отрасли и развитой инфраструктурой рынка платежных услуг.

94. Финансовый сектор будет модернизирован с использованием передовых технологий, таких как распределенные реестры, предложение новых финансовых инструментов и продуктов, цифровизации всех бюджетных процессов и упрощение процедур за счет интеграции с государственными информационными системами. Активность финансового сообщества при поддержке регулятора (НБТ) предполагает внедрение новейших технологий, в целом, партнерства с финансовыми учреждениями, коммуникационными компаниями и другими компаниями, занимающимися информационными технологиями, для снижения риска мошенничества в онлайн среде, внедрения новых продуктов финансовых цифровых услуги, улучшения клиентского опыта во время использования новейших и высоких услуги для повышения устойчивости финансовой системы.

§ 10. Биометрическая модель удаленной идентификации

95. Для обеспечения безопасности, упрощения и развития цифровых услуг, в том числе государственных, социальных и коммерческих, предполагается построить модель удаленной идентификации, в том числе основанной на различных биометрических показателях, исходя из принципов риск ориентированного подхода.

96. Внедрение цифрового идентификационного механизма станет основополагающей инфраструктурой. Он позволит построить универсальную цифровую среду для взаимодействия и коммуникаций между финансовыми институтами, клиентами, государственными органами и другими организациями, и ведомствами. Это качественно повысит уровень и эффективность оказания финансовых, государственных и других услуг.

97. Финансовый сектор предоставит инструменты для развития цифровой торговли и реализации инициатив создания инновационной экосистемы, которая обеспечивает быстро, просто и надежно проводить платежи, проверять контрагентов, получать доступ к финансовым инструментам для развития бизнеса и государственной поддержки.

98. В целом с построением инфраструктуры для безбумажного выставления счетов-фактур и иных документов по договорным отношениям, необходима модернизация системы межбанковских расчетов и возможность осуществления межбанковских переводов в режиме реального времени, что это в первом очередь позволило бы снизить транзакционные издержки малого и среднего бизнеса, повысить доверие участников «бизнес для бизнеса» (B2B) рынка с инструментам безналичных расчетов, а также развивать прямые расчеты между лицами (физическими и юридическими).

99. Особое значение будет уделено разработке и реализации комплекса мер по стимулированию безналичного оборота. Будут реализованы меры поддержки финансового и нефинансового характера для представителей малого и среднего бизнеса, проведение мероприятий совместно с международными платежными системами, финансовыми кредитными учреждениями и другими участниками рынка по повышению финансовой грамотности населения.

§ 11. Развитие цифрового сектора

100. Развитие ИКТ отрасли является ключевой составляющей цифровизации всех секторов экономики. Особенностью отрасли является то, что информационные технологии составляют важнейшую часть современного бизнеса, внося свой вклад в достижение результатов и положительных экономических показателей для других отраслей национальной экономики. Кроме того, внедрение информационных технологий требует принятия эффективных мер по обеспечению информационной безопасности и кибербезопасности.

§ 12. Цифровое образование

101. Для достижения заданных целей Концепции в области развития человеческого капитала будет полностью обновлена система образования в соответствии с лучшими мировыми практиками. Новое образование будет отвечать потребностям цифровой экономики с

акцентом, прежде всего, на навыки в анализе информации и развитие креативности мышления.

102. Повышение и усиление цифровой грамотности на всех уровнях начального, среднего, и высшего профессионального образования будет осуществляться в целях развития у молодого поколения творческих способностей и критического мышления. На уровне среднего общего образования будет поэтапно введен в рамках предмета «Информационная технология» увеличить учебные часы «Основы программирования», начиная со 2-го класса. Также будут дополнены программы 5–11-го классов, в первую очередь путем пересмотра языков программирования с учетом включения STEM-элементов (робототехника, виртуальная реальность, 3D-принтинг и другие).

103. В целях развития и поддержки талантливой молодежи будут проводиться регулярные хакатоны, олимпиады и конкурсы, а также различные кружки по робототехнике и программированию.

104. При этом на постоянной основе будет проводиться повышение квалификации учителей в вопросах новых цифровых технологий для совершенствования и освоения новых знаний. Будет внедрены система цифрового управления учебным процессом.

105. В сфере начального и среднего образования будут проводиться те же мероприятия по увеличению доступа студентов к ресурсам и знаниям, что и для среднего общего образования (в том числе хакатоны, олимпиады, конкурсы и инфраструктура подготовки к ним).

106. Кроме того, будут модернизированы типовые учебные планы и программы на основе профессиональных стандартов, в которых в соответствии с требованиями рынка труда (работодателей) будут отрабатываться навыки и компетенции, необходимые будущему специалисту.

107. Вместе с тем, в целях качественного обучения базовым цифровым навыкам специалистов с начальным и средним профессиональным образованием будут пересмотрены программы обучения предмету «Информатика». Дополнительно будут проводиться курсы повышения квалификации для преподавателей образовательных программ, в которых предусмотрены компетенции по использованию ИКТ.

108. В сфере высшего, послевузовского образования будут также модернизированы типовые учебные планы и программы на основе профессиональных стандартов и требований рынка труда с учетом введения дисциплины «Информационно-коммуникационные технологии» по всем этим специальностям.

109. В целях обеспечения производства востребованными специалистами будет пересмотрено содержание образовательных программ по специальностям в области ИКТ.

110. Для сближения индустрии и образования в учебный процесс учреждений высшего профессионального образования страны за счет их

внебюджетных средств будут привлекаться представители предприятий путем открытия центров компетенций. Помимо этого, откроются ИКТ кафедры учреждений высшего профессионального образования на предприятиях, где будут проводиться образовательные курсы для студентов в рамках ИКТ-проектов в различных отраслях экономики.

111. В целях повышения цифровой грамотности населения местные исполнительные органы на постоянной основе будут проводить обучение и переобучение населения, в том числе уязвимых слоев населения: женщин, пенсионеров, безработных, мигрантов, инвалидов востребованным цифровым навыкам. Это крайне важно для создания и заполнения новых рабочих мест в цифровой экономике и справедливого распределения ее дивидендов.

112. Также будут разработаны программы цифрового обучения для представителей малого и среднего бизнеса. С целью расширения образовательных возможностей, для всех желающих получить необходимые навыки будет создана национальная платформа открытого образования, которая будет предоставлять онлайн курсы, в первую очередь, обеспечивающие базовую подготовку по востребованным инженерно-техническим направлениям, с привлечением к их созданию больших коллективов лучших преподавателей и профессоров университетов и представителей производства республики.

113. Вместе с тем, применяя концепцию обучения в течение всей жизни, предприятия будут проводить корпоративное обучение для специалистов, усиливая коммуникативные и технические навыки профессии.

§ 13. Цифровая культура

114. Концепция предполагает создание сети виртуальных музеев, библиотеки и перевода в цифровой формат всех библиотеки и музейных фондов, записей концертов, спектаклей, значимых элементов материального и нематериального историко-культурного наследия. Доступ к информации может быть обеспечен путем создания нового Единого цифрового портала, который позволит сфокусировать культурную жизнь страны на одном популярном ресурсе. Это самый доступный формат для продвижения культуры и искусства республики в мировое пространство.

§ 14. Цифровая экология

115. Создание «Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов» позволит в политическом и правовом аспекте способствовать реализации национальной стратегии устойчивого развития и предотвращению экологической катастрофы; способствовать реализации процессов гласности и демократизации общества в области охраны окружающей среды и природных ресурсов;

создать необходимые условия для доступа широких слоев населения к экологическим информационным ресурсам; реализовать мониторинг общественного мнения населения по проблемам экологии, а в экономическом аспекте, повысить эффективность использования природных ресурсов, общественного производства, улучшить социально-экономические условия жизни населения.

116. В социальном аспекте - улучшить здоровье и повысить продолжительность жизни населения; создать условия для повышения экологической культуры и экологического образования населения.

§ 15. Цифровая медицина

117. Цифровизация здравоохранения предполагает, как дальнейшую информатизацию отрасли с внедрением платформы интероперабельности и развитием мобильного здравоохранения, дистанционный (телемед), так и внедрение прорывных технологий, роботного обучения и искусственного интеллекта в процессы обучения студентов, постановки диагноза и управления планами лечения.

118. Интеграционная платформа здравоохранения предполагает возможность гибкого взаимодействия медицинских систем друг с другом и внешними системами, возможность создания экосистемы приложений для конечных пользователей с интеграцией с носимыми устройствами, мобильными приложениями, создаваемыми коммерческими компаниями, а также внедрение электронного паспорта здоровья для каждого гражданина страны.

119. Поэтапно будет создано единое хранилище данных с «живыми данными» путем внедрения региональных медицинских информационных систем. В последующем собранные данные будут использоваться для медицинской статистики, аналитики и принятия соответствующих решений с применением технологии больших данных –Big Data. Это позволит осуществить переход к безбумажному здравоохранению, оптимизации и повышению эффективности оказываемой помощи, обеспечению преемственности оказываемой помощи между разными уровнями и медицинскими организациями. Будет обеспечен защищенный доступ в соответствии с требованием информационной безопасности к ключевой медицинской информации для всех участников.

120. Посредством персонализированных уведомлений и предупреждений, в том числе с помощью мобильных технологий, будет обеспечено вовлечение населения в процесс охраны собственного здоровья и формирование здорового образа жизни и потребления здоровой и разнообразной пищи. Выступая в роли центрального "хаба" медицинской информации, электронные паспорта здоровья обеспечат своевременной и достоверной информацией как пациентов и медицинских работников, так и органы управления и финансирования здравоохранения.

§ 16. Цифровизация городского управления «Умный город»

121. Инициатива Smart City ("умный" город) - это реализация условий для создания удобных для граждан городов за счет совершенствования их инфраструктуры. Стратегическое направление – создание урбанизированной территории, в которой ресурсы городских служб и частные инициативы взаимодействуют и сотрудничают для обеспечения устойчивого развития города и создания благоприятных условий для жителей и туристов посредством внедряемых технологий и анализа контекстной информации в режиме реального времени.

122. Для повышения эффективности от реализации инициатив и оптимизации расходов предусматривается применение прорывных технологий, как-то интернет-вещей, искусственный интеллект и др.

14. СОЗДАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ БУДУЩЕГО

123. Концепция предполагает реализацию комплекса взаимосвязанных мер, которые необходимы для достижения ключевой амбициозной цели- создания инновационной экономики будущего.

124. Развитие инновационной экосистемы республики предусматривает в первую очередь создание льготных условий, для всех существующих инновационных технологических парков и центров, улучшение их работы и создание республиканских инновационных технологических парков в городах республики. Эта среда призвана создать условия для притяжения идей, технологий, цифровых решений и талантливых специалистов.

125. Развитие инноваций требует создания еще одного необходимого условия - негосударственной профессиональной отрасли венчурного капитала. Развитие венчурной отрасли потребует адаптации законодательной базы для финансирования стартап-компаний, в том числе разработки проекта закона о венчурных инвестициях, регулирующего также деятельность индивидуальных инвесторов.

126. Также с развитием и регулированием индивидуального венчурного инвестирования необходима разработка и внедрение мер по привлечению в республику профессиональных венчурных фондов. Помимо профессиональных финансовых организаций венчурным финансированием могут заниматься крупные предприятия республики, организовывая собственные корпоративные венчурные фонды. Государство может содействовать созданию подобных фондов через со инвестирование либо другие стимулирующие меры.

127. В рамках инновационного развития будут созданы условия для совместного предпринимательства (корпоративные инновации и суперкластеры), и будут определены приоритетные технологии, позволяющие создать новые индустрии. Для приоритетных технологий будет создана благоприятная нормативных правовая среда и привлечены корпорации, в том числе транснациональные.

128. Реализация данных инициатив планируется на втором и третьем этапе - до 2040 года.

15. МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ

129. Для создания механизма и обеспечения условий реализации Концепции необходимо согласование интересов всех заинтересованных в развитии цифровой экономики сторон и объединения организационных, трудовых, финансовых ресурсов государства и бизнеса.

130. С учетом целей и задач развития цифровой экономики предусматривается механизм реализации Концепции, который:

- обеспечивает вовлеченность представителей всех заинтересованных сторон (органов государственной власти, бизнеса, гражданского общества и научно-образовательного сообщества, международных партнеров);
- обеспечивает прозрачность и подотчетность своей деятельности;
- использует проектный подход к реализации Концепции;
- обеспечивает оказание финансовой поддержки для формирования и развития инфраструктуры цифровой экономики за счет бюджетных и внебюджетных фондов;
- оказывает материальную поддержку субъектам цифровой экономики.

16. МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ

131. Мониторинг реализации Концепции будет проводиться государственным уполномоченным органом в области цифровой трансформации, а также международными и общественными организациями Республики Таджикистан.

132. Уполномоченный государственный орган в области цифровой экономики координирует деятельность всех органов государственной власти, а также налаживает сотрудничество с частным сектором, обществом и партнерами по развитию. Для регулярных консультаций и контроля реализации Концепции, программы и дорожной карты цифровой экономики будет создан Совет по развитию цифровой экономики при Президенте Республики Таджикистан.

133. В ходе реализации Концепции ответственные органы ежеквартально представляют отчеты государственному уполномоченному органу по цифровой трансформации. Государственный уполномоченный орган по цифровой трансформации представляет Правительству Республики Таджикистан ежегодный отчет о ходе реализации Концепции цифровой трансформации в Республике Таджикистан.

134. Информация о ходе реализации Концепции и годовой отчет размещаются на сайте государственного уполномоченного органа по цифровой трансформации.

17. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

135. Финансирование настоящей Концепции осуществляется за счет средств государственного бюджета, а также внебюджетных средств, грантов и других источников, не запрещенных законодательством Республики Таджикистан.

136. Для конкретного решения предусмотренных вопросов в 2020 году будет разработана Среднесрочная программа развития цифровой экономики Республики Таджикистан, план мероприятий, финансовую поддержку мероприятий, сроки их выполнения, целевые показатели и индикаторы мониторинга выполнения поставленных задач которой будут определять ответственные уполномоченные органы.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АПК	– агропромышленный комплекс
ВВП	– валовой внутренний продукт
ГЧП	– государственно-частное партнерство
ИКТ	– информационно-коммуникационные технологии
НБТ	– Национальный банк Таджикистана
НИОКР	– научные исследования и опытно-конструкторские разработки
НПА	– нормативные правовые акты
ООН	– Организация Объединенных Наций
СНГ	– Содружество Независимых Государств
СМИ	– средства массовой информации
Big Data	– большие данные
B2B	– бизнес для бизнеса
B2C	– бизнес для потребителя
CERT	– команда быстрого реагирования на чрезвычайные ситуации в компьютерной сети или подготовленная для предотвращения таких ситуаций
Data Continuum	– континуум данных
Demand Response	– управление спросом
Digital CASA	– цифровая Центральная Азия и Южная Азия
Digital by Default	– цифровое по умолчанию
E-commerce	– электронная коммерция
FinTech	– финансовые технологии
Fulfillment	– комплекс операций с момента оформления заказа покупателем и до момента получения им покупки.
G2B	– правительство бизнесу
G2C	– правительство для граждан
G2G	– правительство для Правительства
G-Cloud	– правительственный облачный комплекс
Industry 4.0	– четвертая индустриальная революция
API	– интерфейс программирования приложений
Paper-Free	– услуга без справок
Smart City	– умный город
Smart Grid	– умная сеть электроснабжения
Smart metering	– интеллектуальные счетчики