

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

Институт «Экономики и управления»

Кафедра «Школа управления и междисциплинарных исследований»

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ ПЕРЕД ГЭК

Зав. кафедрой _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

« _____ » _____ 2024 г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ГОСУДАРСТВЕННОГО
УПРАВЛЕНИЯ РЕГИОНОМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ**

Научный руководитель: Исмагилова Г.В. _____

подпись

к.э.н., доцент

Нормоконтролер: Горбунова Г.А. _____

подпись

Студент группы ЭУЗМ-320011д Яценко П.О. _____

подпись

Екатеринбург
2024

РЕФЕРАТ

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ РЕГИОНОМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, трех глав, объединяющих 10 параграфов, заключения, списка использованной литературы, насчитывающего 74 наименования, 4 приложения. Итоговый объем диссертации - 128 страниц, содержит 9 таблиц и 8 рисунков.

Ключевые слова: государственное управление, цифровая трансформация, цифровые платформенные решения, социально-экономическое развитие региона, цифровизация

Цель исследования – опираясь на теоретические и практические основы науки о механизме государственного управления, проанализировать современные методы управления и выявить пути совершенствования действующего механизма государственного управления регионом, способствующие развитию современной теории принятия управленческих решений.

Научная новизна исследования: разработан механизм государственного управления, основанный на цифровой трансформации, что позволяет повысить эффективность государственного управления за счет принятия обоснованных и своевременных управленческих решений и оперативно координировать действия всех участников процесса управления.

Практическая значимость исследования заключается в том, что теоретические положения, изложенные в работе, доведены до уровня практических предложений и рекомендаций. Предложенный автором механизм государственного управления позволяет увеличить быстроедействие, обоснованность и эффективность принятия управленческих решений.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ.....	9
1.1 Понятие и сущность цифровой трансформации государственного управления	9
1.2 Государственная стратегия цифровизации управления.....	17
1.3 Цифровизация регионального управления как способ достижения роста социально-экономического развития субъекта.....	25
2 АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ АРКТИЧЕСКИХ РЕГИОНОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	34
2.1 Анализ социально-экономического развития арктических регионов Российской Федерации в контексте цифровой трансформации	34
2.2. Оценка цифрового развития арктических регионов Российской Федерации	41
2.3 Проблематика цифровой трансформации арктических регионов Российской Федерации	51
2.4 Цифровая трансформация механизма государственного управления регионом.....	55
3 СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ РЕГИОНА ПУТЕМ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ПЛАТФОРМЫ	67
3.1 Рекомендации по направлениям цифровизации государственного управления Республики Коми.....	67
3.2 Разработка параметров проекта цифровизации государственного управления в Республике Коми	74
3.3 Механизм внедрения цифровой платформы управления и влияние ее на социально-экономическое развитие региона	88

ЗАКЛЮЧЕНИЕ	96
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	99
ПРИЛОЖЕНИЕ А	108
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	109
ПРИЛОЖЕНИЕ В	112
ПРИЛОЖЕНИЕ Г.....	126

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. В силу происходящих процессов трансформации регионов, усиления конкуренции и возрастающей урбанизации необходим поиск внутренних источников развития, которые основывались бы на конкурентных преимуществах территорий, что обуславливает необходимость совершенствования существующих и разработки новых механизмов управления.

Во всем мире цифровая трансформация рассматривается как драйвер развития и повышения качества работы государственного аппарата. Цифровые технологии предлагают широкий спектр возможностей по преодолению текущих и предупреждению перспективных проблем в развитии.

Цифровизация есть некое новое свойство, которое связано с внедрением инновационных технологий в процесс принятия государственных управленческих решений, позволяющее создавать благоприятные условия для доступа граждан ко всей необходимой информации и дающее возможность быстро получить необходимую услугу.

Цифровизация открывает путь для тесного сотрудничества государственных и муниципальных органов с физическими и юридическими лицами в цифровой среде. А это означает, что система управления вынуждена реорганизовываться в соответствии с новыми цифровыми реалиями.

Цифровая трансформация государственного управления в целом невозможна без динамичного развития цифровизации на региональном уровне. На сегодняшний день цифровые подходы и технологии в сфере государственного управления находятся на стадии активной разработки и осмысления первого практического опыта применения.

На современном этапе возникает необходимость разработки новых управленческих механизмов и инструментов, позволяющих обеспечивать преемственность социально-экономической политики и выработку

рекомендаций в отношении будущего развития с учетом процессов цифровой трансформации государственного управления.

Основной целью выпускной квалификационной работы является совершенствование действующего механизма государственного управления регионом, способствующего развитию современной теории принятия управленческих решений.

Достижение поставленной цели предопределило решение следующих задач:

- раскрыть теоретические аспекты цифровой трансформации государственного управления на уровне региона;
- исследовать состояние цифровой трансформации на примере регионов и выявить проблематику действующих механизмов управления;
- разработать авторский подход к механизму государственного управления регионом для обеспечения устойчивого сбалансированного развития региональных социально-экономических систем.

Предметом диссертационного исследования является совокупность экономических и социальных условий и факторов, тенденций и механизмов, обеспечивающих процесс государственного управления региона.

Объектом исследования является механизм государственного управления устойчивым сбалансированным развитием региональной социально-экономической системы в условиях цифровой трансформации.

Методы исследования включают контент-анализ научных изданий и также нормативных документов по тематике, критический анализ имеющихся подходов к определению и исследованию изучаемых проблем, сравнительный анализ, статистический анализ.

Исследованию цифровизации и цифровой трансформации государственного управления посвящены работы таких авторов: Данилова Л.Н., Ледовская Т.В., Солянин Н.Э., Ходырев А.М., Добролюбова Е.И., Южаков В.Н., Старостина А.Н., Дмитриева Н.Е., Санина А.Г., Стырин Е.М. и других.

Вопросы применения платформенных решений в государственном управлении отражены в работах Е.В. Васильевой, Б.Б. Славина, А.С. Никитина, И.И. Борисенко, Т.В. Миролюбова, Т.В. Карлина, Р.С. Николаев.

Несмотря на значительное количество публикаций, вопрос разработки механизмов государственного управления с учетом происходящих процессов цифровой трансформации освещен недостаточно и остается предметом научных дискуссий.

Научная новизна исследования: разработан механизм государственного управления, основанный на цифровой трансформации, основными элементами которого являются:

- трансформация процесса сбора информации для принятия управленческого решения путем создания слоя инфраструктуры данных;
- автоматизация бизнес-процессов/ операций по обработке исходных данных, маршрутизация запросов и поручений, предоставления информации;
- осуществление выработки и принятия решения, основанных на полученной из платформенного решения информации;
- создание цифровой экосистемы, в которой граждане и бизнес взаимодействуют с государством в режиме многоканальности;

что позволяет повысить эффективность государственного управления за счет принятия обоснованных и своевременных управленческих решений и оперативно координировать действия всех участников процесса управления.

При этом были получены следующие научные результаты:

- предложен новый механизм управления регионом, предусматривающий цифровую трансформацию существующих процессов и структур управления, и основанный на возможностях привнесения новых технологий;
- разработаны рекомендации по направлениям цифровизации государственного управления на примере региона;
- определены параметры и механизм внедрения цифровой платформы управления регионом, позволяющей повысить социально-экономическое развитие региона.

Практическая значимость полученных результатов состоит в том, что теоретические положения, изложенные в работе, доведены до уровня практических предложений и рекомендаций. Предложенный автором механизм государственного управления позволяет увеличить быстродействие, обоснованность и эффективность принятия управленческих решений.

Информационно-эмпирическая база исследования представлена Федеральными законами Российской Федерации, Указами Президента Российской Федерации, Постановлениями и распоряжениями Правительства Российской Федерации, актами субъектов Российской Федерации, информационно-аналитическими материалами и статистическими данными Федеральной службы государственной статистики, докладами Аналитического центра при Правительстве Российской Федерации, материалами отечественных и зарубежных информационно-аналитических и рейтинговых агентств.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, трех глав, объединяющих 10 параграфов, заключения, списка использованной литературы, насчитывающего 74 наименования, 4 приложения. Итоговый объем диссертации - 128 страниц, содержит 9 таблиц и 8 рисунков.

.

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

1.1 Понятие и сущность цифровой трансформации государственного управления

В глобальном контексте XXI века наблюдается активное развитие цифровых технологий, которые оказывают влияние на все сферы жизни общества. Государственное управление, как неотъемлемая часть социальной структуры, не остается в стороне от этих трансформаций. Инновации в данной сфере становятся необходимыми для улучшения работы государственных институтов, повышения скорости и качества предоставляемых услуг.

Изучение специфики обеспечения устойчивого развития регионов через механизмы цифровой трансформации требует раскрытия ряда ключевых понятий.

Стоит обратить внимание на сами понятия «цифровизация» и «цифровая трансформация», которые все чаще входят в обиход и активно используются в политико-правовых документах, нормативном и научном обороте. В официальных источниках, как и в научной среде, нет официального толкования указанного термина. В основе цифровизации лежат информационные и цифровые технологии. Как отмечает С.М. Зубарев, «информационные технологии, как правило, используются для решения отдельных, частных задач, тогда как цифровые технологии позволяют решать комплекс сверхсложных задач в экономической, социальной, государственно-правовой и иных сферах» [8].

Разграничение между цифровой трансформацией и внедрением информационных технологий заключается в различии в значении этих понятий. Понятие «трансформация» в экономическом словаре определяется как: «преобразование, превращение, видоизменение» [53]. Что касается

внедрения, то это – «распространение нововведений, достижение практического использования прогрессивных идей, изобретений, результатов научных исследований» [42]. Параллельно этому, «информационная технология – это совокупность методов, производственных процессов и программно–технических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, хранение, обработку, вывод и распространение информации для снижения трудоемкости процессов использования информационных ресурсов, повышения их, надежности и оперативности». Понятие «цифровая трансформация» охватывает гораздо больший спектр действий, чем просто применение современных информационных технологий. Ее целью является максимальное использование потенциала цифровых технологий во всех аспектах бизнеса - в процессах, продуктах, сервисах и подходах к принятию решений, с учетом инновационных направлений.

По мнению Л.Н. Даниловой с соавторами, к пониманию феномена «цифровизации» в России было заимствовано два подхода: «1) в узком смысле она означает оцифровку данных; 2) в широком – стратегию интеграции цифровых технологий в повседневную жизнь общества» [5].

В зарубежной литературе понятию «цифровизация» дается еще одно определение: «Под цифровизацией понимаются все общественные изменения и их результаты, возникающие в силу усиления применения цифровых технологий» [6].

Под понятием «цифровизация» будет правильно подразумевать глобальный переход всей жизнедеятельности в цифровое пространство, от информационной составляющей, то есть внедрение всех имеющихся способов передачи информации и пользование ими всеми людьми, до внедрения цифровых технологий в экономику, промышленность и другие сферы жизнедеятельности [27].

Устойчивое развитие региона находится в прямой зависимости от принимаемых государственных решений, их своевременности и качества, что

во многом определяется техническим оснащением органов государственного управления. Понятие «цифровизация» не имеет единого закреплённого в нормативных актах определения, поскольку это скорее научно-техническое явление. 14 Широко распространено мнение, что данный термин можно трактовать как «процесс внедрения информационно-коммуникационных и цифровых технологий в деятельности граждан, организаций и органов государственной власти, результатом которого является принципиальное изменение в практике получения, обработки и обмена информацией». [15] Под упомянутыми технологиями подразумевается «искусственный интеллект», «большие данные», «робототехника», «сенсорика» и т. д. [57].

Я.В. Гайворонская и О.И. Мирошниченко выделяют три понятийных значения термина «цифровизация», а именно:

- 1) «переход с аналоговой формы передачи информации на цифровую;
- 2) «оцифровывание информации», перевод информации в цифровой формат для последующего хранения, распространения и использования;
- 3) широкий комплекс экономических, управленческих, социальных процессов, связанных с использованием и широким распространением собственно цифровых, компьютерных, информационных, электронных и сетевых (телекоммуникационных) технологий, систем искусственного интеллекта в современной жизни» [1].

Говоря о терминологии и определении понятия цифровизации как междисциплинарного явления следует уделить внимание его специфическим чертам, позволяющим отделить его от аналогичных или схожих понятий. Так, следует выделить принципиальную разницу между понятием «цифровизации» и «оцифровки». Оцифровка изначально предполагает процесс конвертации информации из аналогового (или физического) формата в цифровую форму (в виде двоичной системы исчисления). Так, например, можно перевести документы в электронный формат, отсканировав их. Оцифровка уже является необходимым процессом в современной деятельности, поскольку значительно упрощает осуществление операционных функций, ускоряет обмен

информацией, а также уменьшает количество ошибок, возникающих по вине человеческого фактора. При этом стоит отметить, что сама по себе оцифровка лишь меняет форму имеющейся информации и не предусматривает фундаментального влияния на процессы и модели функционирования государства. Оцифровка – это больше о системе записи, в то время как цифровизация – это о системах взаимодействия и о системах понимания и использования оцифрованных данных¹. В свою очередь цифровизация непосредственно связана с использованием цифровых технологий и информации в результате её оцифровки.

Следует обратить внимание на то, что в нормативных актах и научной литературе, наряду с термином «цифровизация», активно применяется термин «цифровая трансформация». Данный термин предполагает не только перевод информации с аналоговых носителей (текст, звук, видео) в цифровой формат (оцифровка), но и изначальное создание нового продукта в цифровой форме [7].

При этом цифровизация является составной частью цифровой трансформации компании, то есть ее полной перестройкой на основе новых возможностей и новых требований, определяемых цифровыми технологиями. Единичный проект по цифровизации не является цифровой трансформацией.

В решении Высшего Евразийского экономического совета от 11 октября 2017 г. № 12 «Об Основных направлениях реализации цифровой повестки Евразийского экономического союза до 2025 года» дается определение: «Цифровая трансформация» – проявление качественных, революционных изменений, заключающихся не только в отдельных цифровых преобразованиях, но и в принципиальном изменении структуры экономики, в переносе центров создания добавленной стоимости в сферу выстраивания цифровых ресурсов и сквозных цифровых процессов» [8]. Отметим, что цифровая трансформация экономики играет одну из важнейших ролей в развитии государства. На экономике и ее составляющих завязана вся жизнь общества и государства, в следствии чего одной из первых воздействие

цифровизации ощутила экономика, от которой зависит и развитие самого государства. Однако само понятие «трансформация» предполагает преобразование, превращение, изменение вида, формы, существенных свойств, переход из одного состояния в иное.

Понятие «цифровая трансформация» все чаще звучит в цифровой экономике России. Вопросы технологий и их применения из специализированной профессиональной области превращаются в ключевой фокус внимания государственного управления [11]. Цифровая трансформация государственного управления (англ. Digital transformation, DT) - «трансформация управления путем пересмотра бизнес–стратегии, моделей, операций, продуктов, целей путем принятия цифровых технологий» [52].

Если опираться на определение П.У. Кузнецова, то под цифровой трансформацией понимается большие изменения в деятельности субъектов, которые основаны на широком применении информационных технологий при одновременной замене существующих технических систем цифровыми [13]. Цифровая трансформация активизирует постепенные изменения в большинстве сфер общественной и государственной жизни, которая опирается на замену обычных технологических систем на цифровые.

Цифровая трансформация государственного управления – внедрение современных технологий в процессы управления. Этот подход подразумевает не только внедрение современного оборудования или программного обеспечения, но и фундаментальные изменения в подходах к управлению [29].

В научной литературе представлены различные подходы к определению государственного управления. Например, государственное управление рассматривается как разновидность социального управления, которое обеспечивает организацию конкретных социальных процессов и отношений в определенную систему, согласованность действий, упорядоченность общественных систем, их необходимую стабильность и устойчивость [28]; как деятельность органов государственной власти и их должностных лиц по практическому воплощению выработанного на основе соответствующих

процедур политического курса [14]; как деятельность органов государственной власти, направленная на повышение доверия населения к власти [21] и др. В данной работе будет рассматриваться государственное управление в разрезе трех его составляющих: в «широком» смысле, в «узком» смысле и государственная гражданская служба как профессиональная деятельность по реализации управления. Государственное управление в «широком» смысле этого термина представляет собой «деятельность госаппарата по управлению соответствующими сферами общественных отношений и секторами экономики» [36]. Также это деятельность всех органов государственной власти страны, всего государственного аппарата по целенаправленному воздействию, регулированию вопросов обороны, безопасности, функционирования всех сфер общественной жизни и экономики страны. В «узком» смысле государственное управление понимается как деятельность руководства отдельного органа исполнительной власти (федерального и регионального уровней) по решению вопросов, входящих в его компетенцию, то есть на основе принципов эффективности и результативности [50].

В контексте государственного управления под цифровой трансформацией можно понимать качественное изменение модели государственного администрирования, в аспектах ускорения, упрощения и повышения эффективности ее отдельных элементов, стадий и процедур при помощи использования цифровых технологий. При этом важно отметить, что именно эффективность, повышение удобства для населения (уровень удовлетворенности), а также качественная составляющая (при оказании государственных услуг) выступают в роли базовых позиций, обосновывающих выбор вектора цифровизации государственного механизма [59].

По мнению Е.И. Добролюбовой под «цифровой трансформацией» касаясь государственного управления следует понимать «качественное изменение содержания государственного управления, в том числе отдельных

его процедур, стадий управленческого цикла, государственных функций и их типов на основе внедрения цифровых технологий (цифровизации)» [10]. При этом они же утверждают, что «качественный характер изменений вследствие цифровой трансформации предполагает повышение эффективности, результативности и обоснованности государственного управления». Под качественной составляющей содержания государственного управления при этом подразумеваются процессы и подпроцессы, исполняемые при осуществлении государственных функций и оказании государственных услуг, в том числе их содержание и состав. Оценку этого качественного изменения предполагается измерять в эффективности, результативности и обоснованности государственного управления [26]. Следует сказать, что качественный характер изменений предполагает еще и удовлетворенность общества. В связи с этим уместно будет измерять его и по степени этой самой удовлетворенности.

Роли и значимости внедрения цифровых технологий в государственное и муниципальное управление посвящено значительное место в научно-практической литературе. В современных условиях данные технологии создают принципиально новые формы и способы деятельности в сфере государственной и муниципальной деятельности. Главной задачей цифровых механизмов является повышение качества, результативности и эффективности государственного и муниципального управления. Среди научных трудов, рассматривающих поставленную проблему, необходимо выделить труды С.Г. Камолова [11], который отмечает, что «высокотехнологичная парадигма государственного управления на региональном уровне разработана с применением мультидисциплинарного подхода и опирается на пять преимущественно экономических парадигм: институциональную, программно-целевую, системную, инновационную и техно-экономическую, а также одну социологическую парадигму – урбанистику». Высокотехнологичная парадигма государственного управления – это модель управленческой деятельности с использованием сложных или высоких

технологий. Сущность высокотехнологичной парадигмы государственного управления заключается в разработке научного понятийного аппарата, концепций, методов исследования, особенно методологии оценки показателей результативности и эффективности системы государственного и муниципального управления в аспекте применения высоких технологий.

Термин «цифровая трансформация», наряду с «цифровизацией», при рассмотрении вопроса внедрения и перевода в цифровую среду системы государственного управления выглядит наиболее предпочтительным в связи с тем, что в первую очередь подразумевается планомерный переход деятельности всех институтов государства и уменьшение участия людей в ходе их взаимодействия во всех процессах государственного управления, регулирования, предоставления и оказания государственных услуг, что призвано обеспечить эффективные взаимоотношения граждан, общества и государства. При этом в ходе всего процесса предполагается наступление благоприятных и конкретных результатов от внедрения цифровых технологий в государственном управлении как для граждан, общества в целом, так и для всех структур самого государства. Стоит согласиться с мнением В.Н. Южакова: «Цель цифровизации государственного управления заключается не в том, чтобы внедрить те или иные технологии в деятельность органов государственной власти, а в том, чтобы само государственное управление стало более результативным и эффективным в интересах всех его бенефициаров и, прежде всего, граждан и их организаций» [11]. Ведь ключевым элементом государства является общество, его граждане.

Подобного мнения придерживаются и другие эксперты в этой области. Так, по мнению Н.В. Михайленко, «основная цель, которую должно достигнуть правительство при внедрении цифровых технологий в государственное управление, – это серьезное повышение уровня доступности, качества и функциональной составляющей оказываемых государственных услуг» [12]. Одновременно с этим следует учитывать, что государство при

этом преследует цель оптимизации своих административных расходов, связанных с предоставлением государственных услуг.

Цифровая трансформация (англ. digital transformation – преобразование, превращение) государственной политики предполагает внедрение органами государственной власти цифровых технологий, сопровождаемое оптимизацией системы государственного управления технологическими процессами. Она способна ускорить обмен информацией, обеспечить рост промышленного производства, увеличить эффективность деятельности государственного органа и/или организации [48].

Собственно показателем их цифрового развития, характеризующим степень и успешность цифровой трансформации, является уровень цифровой зрелости, то есть способности государственной информационной системы оперативно реагировать на вызовы среды и предоставлять необходимые сведения для заблаговременного принятия управленческих мер федеральными органами исполнительной власти, органами государственной власти субъектов Российской Федерации. Альтернативой технологии цифровой трансформации является непрерывная цифровая эволюция (англ. digital evolutio – цифровое «развёртывание»), то есть организация выполнения в цифровой среде функций и деятельности, ранее выполнявшихся людьми и организациями.

В этой связи в государственном управлении основным приоритетом становится обретение цифровых навыков и знаний для государственных служащих и действительного понимания возможностей, которые дают технологии [17].

1.2 Государственная стратегия цифровизации управления

Законодательство в области регулирования цифровых правоотношений в России характеризуется высоким уровнем динамики и разнообразия

применяемых подходов. По состоянию на 2024 год уже принято более 500 нормативно-правовых актов, направленных на регулирование цифровизационных процессов как в образовании, так и в промышленности.

Активное развитие нормативно-правового регулирования способствует уровневому разветвлению и дифференциации норм на федеральный, региональный и отраслевой уровень. Также можно выделить муниципальный уровень, однако в сфере регулирования цифровизации государственного управления данный уровень не развит [2]. К федеральному регулированию относится большая часть нормативно-правовых актов, регламентирующих государственное управление и процессы его цифровизационной трансформации [25].

Само внедрение информационных и информационно-коммуникационных технологий в государственное управление в мире, и в России в том числе, в рамках поэтапного становления и развития информационного общества начало осуществляться с 1990-х гг. Фундаментальное закрепление направления развития мирового сообщества в сфере внедрения информационных и информационно-коммуникационных технологий выразилось в подписании 22 июля 2000 года главами G-8, включая Президента РФ, Окинавской хартии глобального информационного общества, ставшей и манифестом нового этапа общественного развития, и конкретной программой действий государств по развитию «информационного общества» на основе широкого внедрения и совершенствования «информационных технологий» [63].

Конституция Российской Федерации как документ, обладающий высшей юридической силой, возглавляющий иерархию нормативно-правовых актов, закрепляет социальные, экономические, политико-правовые ценности, определяет стратегические ориентиры и приоритеты развития страны. Закон о поправке к Конституции РФ от 14 марта 2020 г. № 1-ФКЗ «О совершенствовании регулирования отдельных вопросов организации и функционирования публичной власти» конституировал ряд новых положений

в сфере цифровизации, роли и места местного самоуправления в конституционной системе власти. Нельзя не замечать, что цифровая трансформация провоцирует перед системой публичного управления и обществом в целом серьезные вызовы, среди которых цифровое неравенство граждан, муниципальных образований, субъектов Российской Федерации занимает одну из ведущих позиций [30]. Объективной научной проработки требует не только понятие цифрового неравенства, его критерии, но и выявление комплекса причин и последствий различного уровня готовности населения и органов публичной власти к внедрению и использованию новых цифровых технологий.

В настоящее время преобладает гибкое или «мягкое» правовое регулирование цифровизации публичного управления и иных сфер общественной жизни. Следует обратить внимание на то, что специального федерального закона, регламентирующего процесс цифровой трансформации, в системе публичного управления в Российской Федерации не принято [31].

Безусловно, поддержка технологий и процессов, которые составляют основу научно-технического развития на современном этапе, выражается в инструментах российской государственной политики, отраженных в следующих стратегических и программных документах:

- стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы;
- стратегия научно-технологического развития Российской Федерации;
- национальная технологическая инициатива;
- национальный проект «Цифровая экономика Российской Федерации»;
- концепция технологического развития на период до 2030 года;

Следует особо подчеркнуть стратегические документы, в которых приводятся целевые установки и ключевые понятия [23].

Спецификой Российской Федерации является регламентирование цифровизации управления актами государственного стратегического планирования и правовыми актами федеральных органов исполнительной

власти, иными словами, доминирует гибкое правовое регулирование процессов цифровизации, в том числе и в сфере управления [56]. Как известно, отдельных программных документов, посвященных формированию цифрового муниципалитета, в настоящее время также не принято. Правовое регламентирование цифровой трансформации в России в настоящее время осуществляется по следующему сценарию. Основным программным документом является Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы».

В частности, в Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы приводятся понятия информационного общества, общества знаний, цифровой экономики и др. Под информационным обществом понимается общество, «в котором информация и уровень ее применения и доступности кардинальным образом влияют на экономические и социокультурные условия жизни граждан». Таким образом подчеркивается, что новое информационное общество трансформирует традиционные представления о способах и механизмах хранения, оборота и защиты информации и прав на результаты интеллектуальной деятельности.

Стратегия направлена на достижение следующих целей: развитие потенциала населения; обеспечение безопасности граждан и государства; укрепление позиций России в мировом гуманитарном и культурном пространстве; создание условий для свободного, устойчивого и безопасного взаимодействия между гражданами, организациями, органами государственной власти и местного самоуправления; повышение эффективности государственного управления, развитие экономики и социальной сферы; развитие цифровой экономики [47].

Основными направлениями развития российских информационных и коммуникационных технологий, перечень которых может быть изменен по мере появления новых технологий, являются:

- а) конвергенция сетей связи и создание сетей связи нового поколения;

- б) обработка больших объемов данных;
- в) искусственный интеллект;
- г) доверенные технологии электронной идентификации и аутентификации, в том числе в кредитно-финансовой сфере;
- д) облачные и туманные вычисления;
- е) интернет вещей и индустриальный интернет;
- ж) робототехника и биотехнологии;
- з) радиотехника и электронная компонентная база;
- и) информационная безопасность».

В Стратегии отдельно предусмотрены цели (национальные интересы), касающиеся «повышения эффективности государственного управления, развития экономики и социальной сферы».

Стратегия установила основы для активного использования информационных и коммуникационных технологий государственными органами, бизнесом и гражданами Российской Федерации. Она также определила цели, задачи и меры для осуществления внутренней и внешней политики страны в области применения информационных и коммуникационных технологий, направленные на развитие информационного общества, создание национальной цифровой экономики, защиту национальных интересов и достижение стратегических национальных приоритетов [32].

Концепция цифровой трансформации институтов государственного управления нуждается в переосмыслении и создании новых принципов.

Организация единых цифровых информационных платформ, использование сквозных цифровых технологий формируют условия для достижения нового качества государственного управления на основе горизонтальной интеграции и эффективного взаимодействия государственных органов управления [18].

Основанием для появления Распоряжения Правительства РФ от 22 декабря 2021 г. № 2998-р «Стратегическое направление в области цифровой

трансформации государственного управления» [5] стал перечень поручений Президента РФ от 31 декабря 2020 г. № Пр.-2242 [6] по итогам конференции по искусственному интеллекту. В ходе реализации стратегического направления планируется внедрение следующих технологий: искусственного интеллекта; обработки больших объемов данных; облачных и туманных вычислений; интернет-вещей, информационной безопасности. Главный показатель эффективности государственного управления в условиях развития цифровых технологий – соответствие требованиям общества. Государству при этом отводится главная роль в обеспечении решения проблем цифровой трансформации государственного управления, которые представляют жизненные вопросы граждан, повышение качества и системность исполнения государственных функций, основанное на использовании данных в едином информационном пространстве [46].

В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 года № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», установлено пять национальных целей развития. Пятой целью является «цифровая трансформация», в рамках которой планируется в том числе обеспечить «достижение «цифровой зрелости» ключевых отраслей экономики и социальной сферы, в том числе здравоохранения и образования, а также государственного управления».

Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» определена следующая цель: «цифровая трансформация государственного и муниципального управления, экономики и социальной сферы».

Следует сказать, что в настоящее время нормативно закрепленные цели, задачи, а также мероприятия, способствующие цифровизации сферы государственного управления Российской Федерации, которые обеспечивают преемственность базовых направлений развития «информационного общества», основанных на Окинавской хартии, выделены в отдельный

федеральный проект «Цифровое государственное управление», являющийся элементом национального проекта «Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [2]. Последняя, в свою очередь, была принята в целях реализации Стратегии развития информационного общества в РФ на 2017–2030 годы, утвержденной Указом Президента Российской Федерации № 203 от 9 мая 2017 г.

Федеральный проект «Цифровое государственное управление» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» реализуется в рамках государственной программы «Информационное общество». Федеральный проект направлен на достижение национальной цели «Цифровая трансформация», которая определена указом Президента Российской Федерации от 21 июля 2021 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».

Ключевой целевой показатель, характеризующий достижение национальной цели – увеличение доли массовых социально значимых услуг, доступных в электронном виде, до 95% к 2030 году.

Федеральный проект включает мероприятия цифровой трансформации системы государственного управления, которые обеспечивают новый уровень предоставления услуг, необходимых для повышения качества жизни граждан и развития бизнеса [33].

Мероприятия федерального проекта направлены на реализацию ключевых направлений:

1. Обеспечение удовлетворенности граждан качеством предоставления массовых социально значимых государственных и муниципальных услуг в электронном виде с использованием Единого портала государственных и муниципальных услуг;

2. Цифровизация процессов предоставления государственных услуг и исполнения государственных функций государственными органами власти;

3. Стимулирование граждан к получению государственных и муниципальных услуг в электронном виде с использованием ЕПГУ;

4. Повышение качества и удобства предоставляемых органами государственной власти госуслуг, а также расширение количества госуслуг, которые граждане и организации смогут получить в электронном виде;

5. Повышение скорости обслуживания граждан и создание комфортных условий, в том числе для бизнеса, при оказании государственных, муниципальных и иных услуг, а также цифровая трансформация услуг и взаимоотношений в обществе;

6. Создание возможностей для перехода на цифровое взаимодействие граждан, бизнеса и государства [45].

Первостепенной целью в паспорте проекта «Цифровое государственное управление» прописано «внедрение цифровых технологий и платформенных решений в сферах государственного управления и оказания государственных услуг, в том числе в интересах населения и субъектов малого и среднего предпринимательства, включая индивидуальных предпринимателей» [3]. Данный факт говорит о том, что внедрение цифровых технологий в систему государственного управления является стратегической задачей в том числе и нашего государства, и ее выполнение в числе приоритетов, что имеет немаловажное значение при принятии нормативно-правовых актов.

Сегодня в России процесс разработки и реализации законодательных инициатив, направленных на формирование благоприятного правового поля для реализации в российской юрисдикции проектов цифровизации, находится в активной стадии. Создание правовой системы регулирования цифровой экономики осуществляется в рамках Федерального проекта «Нормативное регулирование цифровой среды» [17]. В соответствии с паспортом проекта к концу 2024 г. планируется завершение процесса формирования системы правового регулирования цифровой экономики.

Обозначенные документы формируют «верхний» федеральный уровень системы правового регулирования цифровой экономики.

Региональный уровень представлен стратегиями в области цифровой трансформации, которые разработаны в каждом регионе Российской

Федерации. Такие стратегии определяют приоритеты, цели и задачи для отдельного региона, стоящие перед каждой отраслью вызовы и проблемы, а также планируемые к реализации проекты, характеризующие их показатели и прогнозируемые значения [34].

Отраслевой уровень документов представлен ведомственными программами, конкретизирующими проекты цифровизации в отрасли [24]. Например, для агропромышленного комплекса нормативными актами данного уровня выступают Ведомственная программа цифровой трансформации⁴ и Распоряжение Правительства РФ № 3971-р⁵.

Если законодательные акты федерального уровня устанавливают правовой базис информатизации, то документы отраслевого и регионального уровней определяют направления цифровой трансформации, используемые инструменты, особенности осуществления процесса в конкретных отраслях экономики. При этом муниципальный уровень правового регулирования остается пока неразвитым, а муниципальные образования выстраивают свою работу в рамках региональной стратегии. Представляется, что данному уровню следует уделять больше внимания, поскольку вследствие сильных различий в экономическом, пространственном развитии каждое муниципальное образование должно разрабатывать собственные пути реализации задач цифровизации, поставленные перед ним регионом [41].

1.3 Цифровизация регионального управления как способ достижения роста социально-экономического развития субъекта

Современный этап научно-технического прогресса, обусловленный значительными изменениями в сфере обработки и передачи информации, внедрением искусственного интеллекта и распространением глобальных информационных систем, приводит к необходимости трансформации государства в интересах гармоничного развития как общества в целом, так и

его субъектов. Обусловлено это в первую очередь тем, что распространение новых цифровых технологий, с одной стороны, открывает большие возможности для повышения уровня социально-экономического развития, а с другой стороны, создает значительные риски и угрозу национальной безопасности [44].

Ключевым положением, на котором основывается большинство концепций является то, что цифровое государство – это наиболее развитая в технологическом плане форма организации общественного устройства [15].

Среди ключевых предпосылок такого устройства выделяют следующие [16, 17]:

- необходимость поиска новых форм, повышающих эффективность взаимодействия с властными структурами;
- потребность в ускорении передачи и обработки информации, оказания государственных услуг, их улучшение;
- совершенствование администрирования государственного управления: сокращение посредников и переход к прямым взаимодействиям с потребителями государственных услуг;
- сокращения затрат на административные процессы;
- повышение эффективности планирования, мониторинга и контроля использования технологических, финансовых и человеческих ресурсов системы государственного управления;
- укрепление взаимодействий по разработке и реализации стратегии и политики, определяющих процессы государственного управления;
- борьба с коррупцией [49].

Цифровизация государства призвана способствовать повышению эффективности публичного управления, качественному изменению системы.

Этот подход подразумевает изменение государственного управления за счет применения ресурсов, которые обеспечивают современные технологии.

Внедрение цифровых сервисов в систему госуправления не только меняет требования к компетенциям государственных служащих и подходам к работе

с данными, но и формирует в России предпосылки для реализации модели государства как платформы, которая может стать уникальным опытом в мировой практике, где цифровое преобразование является основным направлением: «процесс интеграции цифровых технологий во все аспекты деятельности, требующий фундаментальных изменений в технологии, культуре, операциях, принципах создания новых продуктов и услуг, подходах в управлении [19].

Цифровая реальность делает неизбежной изменение государственных сервисов. В центре концепции цифровой трансформации находится человек. Идентифицируясь на платформе с помощью своего «цифрового двойника» человек будет взаимодействовать с цифровой экосистемой и получать от нее цифровые сервисы в соответствии со своими запросами.

В Российской Федерации трансформация государственного управления является ответом на технологический вызов и усиливающуюся в рамках новой экономики конкуренцию за людей, обладающих востребованными в цифровой экономике компетенциями [43].

Цифровизация выступает катализатором роста доверия граждан и бизнеса к государству, а также способствует улучшению его привлекательности и повышению конкурентоспособности экономики на международной арене. Внедрение платформы для цифровой трансформации государственного управления позволит России создать адаптивный, беспристрастный и оперативный подход к принятию стратегических решений [9].

Благодаря достижениям научно-технологического прогресса уже сейчас многие государственные услуги, предоставляемые государством через свои органы, можно получить не выходя из дома. Органы власти уже сейчас внедряют системы, позволяющие выполнять задачи, возложенные на них, гораздо быстрее и качественнее. Практическое применение информационных и информационно-коммуникационных технологий повышает оперативность принятия решений и способствует эффективности контроля исполнения

решений, обеспечивает устойчивость и оптимизацию процесса государственного управления.

Исторический опыт свидетельствует, что государство, как правило, не успевает за динамикой происходящих в обществе социальных изменений.

Современный мир не является исключением. Единая цифровая среда информационного общества пока не сформирована. Она сегментирована.

Домохозяйства и бизнес-структуры активно применяют передовые цифровые решения. Их повседневная жизнь и работа наполнены инновациями и протекают в продвинутой цифровой среде [4].

Государство же традиционно выступает как гарант сложившегося политического, экономического и социального порядка, поэтому оно более консервативно и осторожно в выборе и использовании современных компьютерных технологий, руководствуясь принципом “не навреди”.

Тем не менее государство должно создать условия для того, чтобы максимально снизить барьеры между обществом и государством в цифровой среде. Внедрение современных цифровых технологий должно быть направлено на своеобразную “интеллектуализацию” государственного управления, предполагающую координирующую и направляющую деятельность государственных органов по формированию системной цифровой среды и интеграцию не только органов публичной власти и управления, но и всех акторов цифровых коммуникаций [38].

Использование информационных технологий — не новое по меркам динамичных перемен в современную эпоху явление для государства. Правомернее говорить о переходе к новому этапу цифровизации государственного управления, предполагающему внедрение в управленческие практики государственных органов и организаций современных цифровых решений, в числе которых технологии искусственного интеллекта, больших данных, виртуальной и дополненной реальности, а также интернет вещей. Их активное применение трансформирует систему публичной власти и характер коммуникаций государства с домохозяйствами и бизнес-сообществом,

оказывая позитивное влияние на качество и эффективность государственного управления и способствуя формированию динамичной цифровой среды. Вместе с тем, цифровой переход — неоднозначный, противоречивый процесс, затрагивающий широкое предметное поле публичного управления. Более того, это процесс затратный [54]. Очевидно, что если цифровизация государственного управления способна принести ощутимый экономический эффект, повысить качество принимаемых органами публичной власти решений и доступность предоставляемых гражданам и бизнесу государственных и муниципальных услуг, то активное использование современных цифровых технологий и формирование цифрового правительства должно стать безусловным приоритетом Российского государства.

По мнению экспертов, цифровая трансформация государственного управления проходит три последовательных этапа. На первом этапе происходит “оцифровка” деятельности отдельных органов государственного управления с целью повышения эффективности управленческих практик на основе использования “традиционных” цифровых технологий. Второй этап, “электронное правительство”, предполагает активное применение в государственном управлении цифровых технологий с использованием потенциала интернета. Наконец, третий этап цифровой трансформации государственного управления обусловлен переходом к “цифровому правительству”, связанному с внедрением в государственное управление самых современных цифровых технологий (интернет вещей, искусственный интеллект), которые становятся не только инструментом модернизации государственного управления, но и драйвером перемен в сфере модернизации [37].

Одним из основных элементов государственного управления является государственная гражданская служба. В теории менеджмента выделяют различные функции, составляющие сам процесс управления, к управленческим функциям относят целеполагание, планирование,

организацию, мотивацию, учет, мониторинг, аудит и контроль. Эти управленческие функции присущи и государственному управлению – государственному менеджменту. Поэтому одним из направлений цифровой трансформации государственного управления является цифровая трансформация управленческих функций государственного менеджмента.

Подходы к цифровой трансформации государственного управления рассматриваются как общие (системные) и как частные (прикладные).

Общий (системный) подход применим к цифровой трансформации государственного управления в «широком» смысле заключается в рассмотрении вопросов цифровой трансформации как единого процесса преобразования деятельности всего государственного аппарата [35].

В соответствии с общим (системным) подходом цифровая трансформация государственного управления заключается в создании единого государственного цифрового пространства, в котором при оказании государственных услуг и реализации своих полномочий будут взаимодействовать цифровые двойники государственных органов и государственных гражданских служащих с возможностью подключения к этому информационному пространству субъектов хозяйственной деятельности, некоммерческих организаций, жителей страны и их объединений. При этом единое государственное цифровое пространство должно также обеспечивать возможность осуществления управленческих функций государственного менеджмента в электронном виде и в автоматическом режиме.

Эта задача может быть решена путем создания единой информационно-технологической платформы, включающей общегосударственную цифровую инфраструктуру, государственные информационные системы, обеспечивающие выполнение цифровых процессов целеполагания, организации, учета, отчетности, мониторинга, аудита и контроля государственной деятельности, а также средств цифрового взаимодействия между субъектами государственного менеджмента.

Необходимо перейти к сквозному процессу планирования деятельности исполнительной власти, отталкиваясь от целей национального развития, формулируя мероприятия государственных программ и планов деятельности отдельных государственных органов. Реализация такого системного подхода приведет к формированию больших данных государственного управления и позволит значительно повысить качество стратегического, среднесрочного и текущего планирования, обеспечивая каскадирование стратегических целей национального развития не только по периодам времени и соответствующим отраслям, но и между ответственными органами государственной власти вплоть до конкретного результата, например, ввода в эксплуатацию школы или больницы.

Набор государственных полномочий в цифровом формате позволит сформировать оптимальную цифровую структуру правительства, исключая дублирование функций различными государственными органами. Также должны быть созданы цифровые двойники органов государственной власти. Цифровой образ правительства позволит провести эффективную административную реформу, разделить функциональные (властные) полномочия от обеспечивающих полномочий и оптимально распределить ограниченные ресурсы между государственными органами. В перспективе государственные органы должны будут стать «чистыми» органами власти без обеспечивающих полномочий, которые будут переданы специализированным организациям.

Деятельность цифровых двойников государственных органов на единой государственной информационно-технологической платформе в соответствующих информационных системах создаст массив больших данных, обработка которых откроет новые горизонты повышения качества и скорости выполнения государственных функций и оказания государственных услуг.

Развитие управленческой функции «организация» также должно обеспечить информационное взаимодействие цифровых двойников

государственных органов на единой платформе электронного документооборота правительства.

В рамках цифровой трансформации функции «мониторинг» целесообразно создание модели независимого наблюдения за процессами достижения целей национального развития и их декомпозированных результатов с интеграцией в эту модель системы управления рисками [22].

Субъекты государственного управления получают эффективный инструмент предупреждения возникновения негативных последствий деятельности, который на основании регулярного сопоставления фактических результатов с плановыми показателями будет формировать статусную модель достижения целей.

Цифровой учет создаст единую базу данных об операциях правительственных органов и учреждений, онлайн-анализ которой позволит перейти к предупредительному цифровому контролю, который будет трансформироваться в цифровой аудит больших данных деятельности правительства, государственных органов и учреждений.

Детализированные задачи государственных органов в единой информационной системе планирования деятельности правительства позволят установить конкретные показатели эффективности и результативности деятельности государственных гражданских служащих, а также создадут информационную базу для объективной оценки работы служащих и их мотивации [20].

Несомненно, цифровизация государственного управления влечет множество социальных и экономических эффектов, воздействующих на устойчивое развитие региона, к числу которых относятся:

- 1) уменьшение числа госслужащих, потому что большинство услуг, которые выполняются людьми будут осуществляться автоматически, соответственно, сократятся расходы на содержание государственного аппарата [55];

2) снижение проявлений коррупции, так как цифровизация усиливает прозрачность государственного управления [40];

3) повышение удобства получения госуслуг для граждан, тем самым их удовлетворенности качеством управления и другие.

В то же время, особенно на региональном уровне, цифровизация государственного управления сопряжена с рядом проблем. Среди них:

- наличие цифрового неравенства в виду неравномерного доступа к широкополосному доступу в интернет, а также недостаточного финансового обеспечения на приобретение соответствующей техники [16];

- большие трудозатраты на сбор и размещение данных при низкой эффективности их использования, когда информация, размещенная в открытом доступе, не всегда востребована [58];

- психологическая неготовность части государственных служащих и самих граждан к оказанию и получению государственных услуг в цифровом виде, отсутствие или слабое присутствие навыков так называемого «цифрового поведения» [43].

Тем не менее, цифровизация открывает путь для тесного сотрудничества государственных и муниципальных органов с физическими и юридическими лицами в цифровой среде. А это означает, что система управления вынуждена реорганизовываться в соответствии с новыми цифровыми реалиями. И эти процессы получили название «цифровой трансформации».

Таким образом, цифровая трансформация определяется специалистами как сумма эффектов, полученных в результате цифровизации. Это «эффективные и качественные изменения механизмов управления на основе цифровизации».

В ходе дальнейшего исследования будет проведен анализ особенностей цифровой трансформации на территории арктических регионов Российской Федерации и разработан проект по цифровизации государственного управления на примере одного из субъектов.

2 АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ АРКТИЧЕСКИХ РЕГИОНОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

2.1 Анализ социально-экономического развития арктических регионов Российской Федерации в контексте цифровой трансформации

С точки зрения технологий цифровая трансформация городов основана на нескольких направлениях развития сферы информационных технологий – социальные коммуникации, большие данные и предсказательная аналитика, облачные технологии, искусственный интеллект, мобильность, «интернет вещей», технологии обеспечения кибербезопасности, цифровые платформы – эти технологии являются ключевыми для всего комплекса технологических решений «умных» городов.

Арктическая зона России охватывает 9 регионов: четыре относятся к ней полностью: Мурманская область, Ненецкий автономный округ, Чукотский автономный округ, Ямало-Ненецкий автономный округ; пять – частично: Республика Карелия, Республика Коми, Республика Саха (Якутия), Красноярский край, Архангельская область. Площадь арктических территорий России – 4,8 млн кв. км, что составляет 28 % территории страны. Здесь проживает 2,6 млн чел., и это больше половины населения мировой Арктики.

Арктический регион характеризуется своей уникальной природной красотой, богатыми природными ресурсами и непривычными климатическими условиями. Условия Арктики уникальны из-за ее удаленности, холодного климата и ограниченного доступа. Эти условия делают обеспечение услуг, таких как здравоохранение, образование и связь, сложной задачей.

Кроме того, Арктика обладает значительными природными ресурсами, включая нефть, газ, минералы и рыбу, которые являются основой экономики этого региона. По оценкам US Geological Survey (Геологическая служба США), 30% неоткрытых запасов газа и 13% неоткрытых запасов нефти находятся в Арктике. В то же время, разработка этих ресурсов представляет собой сложную задачу из-за удаленности, холодного климата и ледяного покрова.

Таким образом, хотя Арктика представляет собой район с большим потенциалом, она также сталкивается с рядом уникальных вызовов. Понимание этих особенностей является ключом к эффективной цифровой трансформации.

Далее будут рассмотрены показатели, характеризующие текущий уровень цифрового развития регионов, входящих в Арктическую зону Российской Федерации (АЗРФ).

Уровень внедрения цифровых технологий в регионы АЗРФ можно рассматривать через рейтинги цифровизации регионов и их столиц (таблица 1).

Таблица 1 - Распределение регионов АЗРФ в рейтингах цифрового развития

Регион (Столица)	Рейтинг IQ городов	Индекс цифровая Россия (место)	Рейтинг цифровой грамотности среди населения (место)	Рейтинг цифровой трансформации среди органов власти	Рейтинг регионов по работе на Платформе обратной связи
Ямало- Ненецкий автономный округ (Салехард)	62,29	7	33	1	9
Мурманская область (Мурманск)	48,57	23	29	46	14
Красноярский край (Красноярск)	75,22	36	49	26	21
Республика Саха (Якутия)	38,72	18	66	12	20

Продолжение Таблицы 1

Республика Коми (Сыктывкар)	37,38	25	22	47	32
Республика Карелия (Петрозаводск)	36,63	63	1	76	47
Архангельская область (Архангельск)	35,42	43	3	41	44
Ненецкий автономный округ (Нарьян- Мар)	51,9	61	48	27	16
Чукотский автономный округ (Анадырь)	45,48	80	81	82	45

Министерством цифрового развития РФ ежегодно предоставляется рейтинг цифровой трансформации регионов. Каждый субъект РФ был отнесен в одну из групп цифровой зрелости (высокое, среднее и низкое значение) и получил свой рейтинговый номер.

Критериями для отнесения субъектов РФ к группам цифровой зрелости послужили следующие оценки:

- численность региональных специалистов, использующих информационно-коммуникационные технологии;
- расходы на внедрение и использование цифровых технологий в отраслях промышленности, сферах сельского хозяйства, строительства, энергетики, финансовых услуг, медицины и государственных услуг;
- уровень обеспечения информационной безопасности;
- насколько программное обеспечение является импорто-независимым;
- объем предоставления социально значимых услуг в электронном виде.

Если сравнить рейтинги социально-экономического развития субъектов РФ и рейтинги цифровой трансформации, то почти по всем субъектам можно проследить связь между этими показателями.

Таблица 2 - Сопоставление социально-экономического развития регионов АЗРФ с уровнем цифровой трансформации

Регион	Рейтинг социально-экономического развития, место	Рейтинг цифровой трансформации, место
Ямало-Ненецкий автономный округ	6	1
Мурманская область	30	46
Красноярский край	10	26
Республика Саха (Якутия)	28	12
Республика Коми	44	47
Республика Карелия	62	76
Архангельская область	45	41
Ненецкий автономный округ	59	27
Чукотский автономный округ	78	82

Исключение составляет Ненецкий автономный округ, который входит в первые 30 регионов по рейтингу цифровой трансформации, но находится в конце рейтинга социально-экономического развития среди субъектов.

Ямало-Ненецкий автономный округ по итогам рейтинга цифровой трансформации среди органов власти за 2023 год занял 1 место среди всех регионов Российской Федерации. При расчёте оперативного рейтинга реализуется «кластерная система» – позиция органа власти соотносится с объёмом финансирования, предусмотренного на текущий финансовый год, и уровнем эффективности достижения значений показателей.

Республика Саха (Якутия) занимает высокое 12-е место в рейтинге субъектов РФ.

Аутсайдером рейтинга цифровизации является Чукотский автономный округ, который занял 82-е место. Остальные субъекты Арктики имеют средний уровень цифровой зрелости. Можно сделать вывод о том, что

отсутствие проводной связи и дорогой спутниковый Интернет напрямую влияют на низкий уровень цифровизации регионов.

Можно констатировать факт, что за анализируемый период регионы АЗРФ подверглись технологическим изменениям: в среднем на одно домохозяйство приходится по 2–3 мобильных телефона и по одному персональному компьютеру. Помимо компьютеров для выхода в Интернет население АЗРФ активно использует и другие устройства, в частности планшеты, ноутбуки и нетбуки. Однако доля домашних хозяйств с ШПД к сети Интернет не достигает среднероссийского уровня в пяти из девяти регионов АЗРФ. Это вынуждает население использовать мобильный ШПД в Интернет. Но даже при росте количества населения, пользующегося государственными услугами онлайн, только в Ямало-Ненецком АО этот показатель выше общероссийского уровня, а численность населения АЗРФ, заказывающая товары, работы, услуги посредством Интернета в пяти регионах АЗРФ ниже, чем в среднем по России. Основные ограничения цифровизации инфраструктуры регионов Арктики возникают под воздействием географического фактора (сложный рельеф, суровый климат) и концентрации потенциальных потребителей в городах. Даже в малых городских поселениях есть ограничения по доступности к мобильной связи. Для отдалённых сельских населённых пунктов характерны низкий сигнал связи, невысокая скорость доступа в Интернет, неисправное оборудование, отсутствие у населения знаний об имеющихся технических возможностях. Расширение разрыва в развитии цифровизации в городских и сельских населённых пунктах в регионах АЗРФ приведёт к тому, что всё больше факторов производства из менее цифровизированных районов будет перетекать в более цифровизированные.

Достаточно низкий уровень цифровизации населения и домохозяйств наблюдается в Ненецком АО, Красноярском крае. В связи с тем, что цифровая инфраструктура имеет социальную значимость в пространстве АЗРФ, главная

роль в повышении уровня цифровизации данных регионов по-прежнему остаётся за государством.

Во всех рассматриваемых регионах наблюдаются низкие показатели цифровизации деятельности органов власти, достигающие самых низких значений среди всех рассматриваемых субиндексов, а значит требуются мероприятия по дальнейшей цифровизации деятельности органов власти регионов.

Отсутствие в общем доступе статистики по отдельным муниципальным образованиям затрудняет анализ цифровизации регионов Арктики. Вполне возможно, что уровень цифровизации в пяти из девяти регионов АЗРФ может быть даже ниже, чем полученный в ходе анализа, т. к. на расчёты повлияли показатели более южных районов, которые предположительно выше, чем в районах, входящих в АЗРФ.

Исходя из анализа, высокие затраты на ИКТ на душу населения в регионах АЗРФ не всегда приводят к высокой цифровизации региона, как в случае с Чукотским АО. Возможно, причиной этого являются проблемы в экономике конкретного региона, которые не позволяют эффективно использовать инвестиции на развитие ИКТ.

Важной задачей арктических регионов России является сохранение и рост постоянно проживающего в них населения. В Республике Карелия, Коми, Архангельской и Мурманской областях население за последние 20 лет сократилось на четверть.

При этом значительно вырос коэффициент демографической нагрузки во всех арктических субъектах. Самые высокие значения данного коэффициента в 2022 г. – в Республике Карелия и Архангельской области, где на 1 000 чел. трудоспособного возраста приходилось 823 и 814 чел. нетрудоспособного возраста

Особый интерес представляют миграционные движения населения в Арктических регионах. На протяжении последних двух десятилетий численность выбывших постоянно превышает численность прибывших в

Арктическую зону РФ. В 2022 г. в общем потоке выбывших 47,2 % пришлось на выезд в другие регионы. В связи с нестабильной внешнеполитической обстановкой в 2022 г. выезд за пределы России в другие страны составил рекордные 13,2 %. В 2021 г. данный показатель равнялся 4,7 %. В структуре прибывших в 2022 г. 44,2 % составили приезжающие из других регионов, 13,3 % – международная миграция. Объем притока прибывающих не восполняет отток, что способствует депопуляции арктических территорий: среднее значение коэффициента миграционной нагрузки в регионах Арктики в 2022 г. составило минус 27 чел. на 10 тыс. населения.

Очевидно, что, если динамика убыли населения (как естественной, так и миграционной) будет сохраняться, это может привести к появлению национальной угрозы сохранения арктических регионов в составе России.

Поэтому меры государственной поддержки, осуществляемые последние годы в регионах Арктики, направлены на развитие инфраструктуры, в том числе цифровой, для создания комфортных и современных условий жизни как для домохозяйств, так и для бизнеса. На миграционный отток влияет особенность работы в арктических регионах – вахтовый метод. Данным образом разрабатывается большинство месторождений нефти и газа как на суше, так и на шельфе. Вахтовым методом ведется строительство промышленных и военных объектов в Арктике.

По данным исследования, проведенного Министерством Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики совместно с Петрозаводским государственным университетом и Северным (Арктическим) федеральным университетом им. М.В. Ломоносова спрос на рабочую силу в Арктике превышает предложение ее постоянных жителей: до 2035 г. в Арктике потребуется 182,4 тыс. новых сотрудников. Из них 30 % – это работники с высшим образованием, 50 % – специалисты среднего звена, включая квалифицированных рабочих и служащих, 20 % – работники без специального образования.

Однако для формирования устойчивой структуры местного населения необходимо развивать местные профессиональные кадры и удерживать население на постоянном месте жительства. Цифровизация, подразумевающая недорогую устойчивую сотовую связь, а также доступ к широкополосному Интернету являются важными факторами для обеспечения комфортных и безопасных условий жизни и работы населения в арктических субъектах РФ.

2.2. Оценка цифрового развития арктических регионов Российской Федерации

Цифровое пространство позволяет связывать людей без учёта физического пространства, делает доступными множество социальных услуг, что особенно актуально для арктических территорий.

Внедрение ИКТ неразрывно связано с эффективным социально-экономическим развитием территории, ростом производительности, повышением ВВП, созданием институциональной инфраструктуры, социальной справедливостью, поддержкой экономической активности.

Согласно ряду Указов Президента РФ, низкий уровень развития информационной инфраструктуры территорий АЗРФ признан одной из основных угроз национальной безопасности, а её совершенствование является одной из первостепенных задач. Поэтому исследования, посвящённые цифровизации регионов Арктической зоны Российской Федерации, являются актуальными.

Исследователи предпринимают попытки проранжировать регионы и страны по уровню цифровизации с помощью интегральных индексов, используя такие показатели, как: человеческий потенциал региона и степень использования внешних условий в организациях, материальные показатели и показатели, характеризующие информационно-коммуникационную подсистему использования организациями широкополосного доступа (далее

ШПД) в Интернет, облачных сервисов, специальных программных средств и электронного обмена данными, показатели внешней среды, доступности цифровых технологий и их использование государством, бизнесом и обществом, доступность, инвестиции в инфраструктуру, доступ к сети, ёмкость, использование, человеческий капитал, цифровая инфраструктура, способность к цифровым инновациям, масштаб цифровой отрасли и применение цифровых технологий.

Однако ряд переменных, использующихся для расчётов по данным методикам, недоступен в открытых статистических источниках по регионам АЗРФ. На государственном уровне оценить цифровизацию по регионам можно с помощью ряда рейтингов: таких, как «Рейтинг регионов по развитию информационного общества», «Рейтинг цифровой зрелости российских регионов», которые рассчитываются не ежегодно, а какие-то даже разово, поэтому нельзя провести их полный ретроспективный анализ.

В качестве объекта исследования послужили регионы АЗРФ. АЗРФ как объект статистического наблюдения обладает некоторыми особенностями, которые в первую очередь связаны с её административным устройством. К АЗРФ относится вся территория четырёх регионов РФ и ряд административных единиц (города, городские округа, муниципальные районы, улусы) ещё пяти регионов РФ, что приводит к сложности сбора статистических данных. Чаще всего статистические данные, связанные с цифровизацией, публикуются в целом по субъекту РФ, без разбивки на административные единицы.

На первом этапе осуществлялся сбор статистических данных и построение базы данных рядов переменных в разрезе регионов АЗРФ за период 2014–2023 гг. по данным Федеральной службы государственной статистики.

Переменные для анализа были отобраны в связи с тем, что они используются в качестве целевых показателей ряда законодательных актов РФ, а также содержатся в Федеральном плане статистических работ, который

с 2016 г. дополнен официальной информацией, характеризующей социально-экономическое развитие АЗРФ.

Информационной базой исследования также послужили данные Рейтингов ИКТ-затрат регионов РФ за период с 2014 г. по 2023г., рейтинги цифровизации.

Регионы Арктической зоны Российской Федерации были проранжированы по уровню цифровизации на основе построения индекса цифровизации. Ранжирование регионов по уровню цифровизации осуществлялось по четырём субиндексам, состоящим из ряда переменных:

Субиндекс «Цифровизация домохозяйств» (SIDH):

1. Доля домохозяйств, имеющих персональный компьютер, в общем числе домохозяйств

2. Доля домашних хозяйств, имеющих доступ к сети Интернет, в общем числе домашних хозяйств

3. Доля домашних хозяйств, имеющих широкополосный доступ к сети Интернет, в общем числе домашних хозяйств

4. Доля домохозяйств, имеющих телефон, в общем числе домохозяйств

5. Число персональных компьютеров на 100 домашних хозяйств

6. Число мобильных телефонов на 100 домохозяйств

Субиндекс «Цифровизация населения» (SIDP):

1. Доля населения, использовавшего сеть Интернет для получения государственных и муниципальных услуг, в общей численности населения

2. Доля населения, использовавшего сеть Интернет для заказа товаров (услуг), в общей численности населения

3. Доля населения, являющегося активными пользователями сети Интернет, в общей численности населения

4. Доля населения, не использующего информационно-телекоммуникационную сеть Интернет по соображениям безопасности, в общей численности населения (значение показателя за год)

5. Число пользователей сети Интернет на 100 человек населения (человек, значение показателя за год)

6. Удельный вес пользователей сети Интернета в общей численности населения

Субиндекс «Цифровизация деятельности органов власти» (SIDG):

1. Доля органов государственной власти и местного самоуправления, имеющих скорость передачи данных через сеть Интернет не менее 2 Мбит/сек, в общем числе обследованных органов государственной власти и местного самоуправления

2. Доля электронного документооборота между органами государственной власти и местного самоуправления в общем объеме межведомственного документооборота

3. Доля ОГВ и ОМС, использовавших Интернет, в общем числе обследованных организаций ОГВ и ОМС

4. Доля населения в возрасте 15-72 лет, столкнувшегося с проблемами при получении государственных и муниципальных услуг через официальные веб-сайты и порталы, по субъектам Российской Федерации (в процентах от общей численности населения в возрасте 15-72 лет, использовавшего сеть Интернет для получения государственных и муниципальных услуг, соответствующего субъекта Российской Федерации)

5. Затраты на внедрение и использование цифровых технологий

6. Затраты на информационные и коммуникационные технологии

Субиндекс «Цифровизация деятельности организаций»:

1. Количество персональных компьютеров

2. Доля организаций, использующих широкополосный доступ к сети Интернет, в общем числе организаций

3. Доля организаций, имевших веб-сайт в сети Интернет, в общем числе организаций

4. Доля организаций, использующих доступ к сети Интернет со скоростью не менее 2 Мбит/сек, в общем числе организаций

5. Число персональных компьютеров, имевших доступ к Интернету, на 100 работников организаций

6. Доля работников организаций, использовавших персональные компьютеры не реже 1 раза в неделю, в общей численности списочного состава организаций.

В отношении переменных субиндексов был проведен процесс нормализации – перевод в безразмерные величины в интервале от 0 до 1. Для этого фактическое значение показателя у каждого региона Арктической зоны Российской Федерации было поделено на максимально возможное значение по данному показателю.

Все нормализованные значения переменных находятся в диапазоне от 0 до 1 соответственно, если регион АЗРФ имеет наибольшее (эталонное) значение переменной, то его оценка по данному показателю равна, соответственно, 1. По величине нормализованных показателей определено отклонение регионов от «эталонных» значений.

Для получения итогового значения каждой переменной произведен расчет среднего арифметического нормированных показателей данной переменной за исследуемый промежуток времени – с 2014 по 2023 гг.

Принимая равную значимость каждой переменной в итоговом значении субиндекса, оно было найдено как сумма итоговых значений переменных.

Итоги расчета индексов уровня цифровизации АЗРФ представлены в Приложениях А, Б.

Итоговый индекс цифровизации для каждого региона АЗРФ (IDR) рассчитан как среднее арифметическое всех субиндексов. Регионы АЗРФ были проранжированы исходя из полученного значения итогового индекса цифровизации, полученные результаты представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Распределение регионов АЗРФ по индексу уровня цифровизации

№ п/п	Регион	Значение индекса
1.	Ямало-Ненецкий автономный округ	17,69
2.	Мурманская область	16,67
3.	Красноярский край	16,26
4.	Республика Саха (Якутия)	15,63
5.	Республика Коми	15,55
6.	Республика Карелия	15,5
7.	Архангельская область	15,12
8.	Ненецкий автономный округ	14,14
9.	Чукотский автономный округ	13,32

У пяти регионов (Архангельская область, Республика Коми, Красноярский край, Республика Саха (Якутия), Республика Карелия) к АЗРФ относится не вся территория, а только несколько муниципальных образований, по причине отсутствия статистических данных анализ был проведён в целом по региону.

В течение анализируемого периода уровень цифрового развития вырос во всех рассматриваемых регионах, наибольший рост наблюдается в Чукотском автономном округе (39,6%), Республика Саха (Якутия) (27,44%), Ненецкий автономный округ (23,85%). Наименьший уровень роста цифрового развития характерен для Ямало-Ненецкого автономного округа (13,83%) и Республики Карелия (15,01%) (рисунок 1).

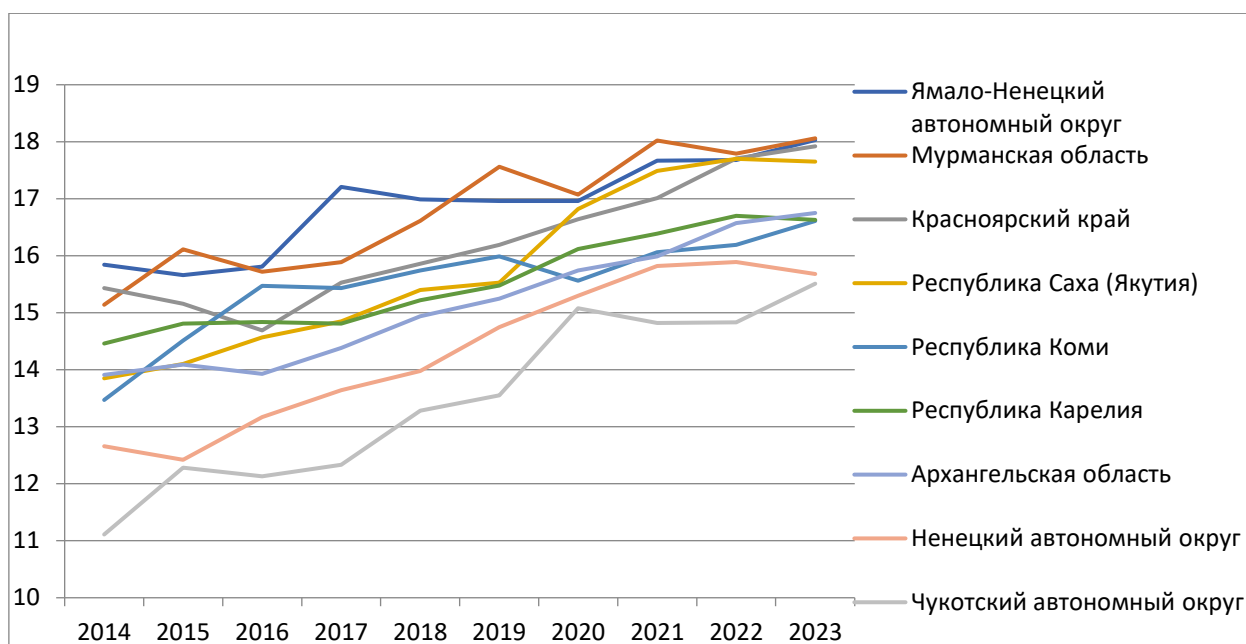


Рисунок 1- Значения индекса «Цифровизация населения» в регионах АЗРФ в 2014–2023 гг.

За период 2014 – 2023 гг. наблюдается существенный рост населения АЗРФ, являющегося активными пользователями сети Интернет – на 31,4%.

Отмечается рост показателей по числу персональных компьютеров на 1000 домашних хозяйств, число пользователей сети Интернет на 100 человек населения, число персональных компьютеров, имевших доступ к Интернету, на 100 работников организаций, доля населения, использовавшего сеть Интернет для получения государственных и муниципальных услуг, в общей численности населения.

Доля населения, не использующего информационно-телекоммуникационную сеть Интернет по соображениям безопасности, в общей численности населения (значение показателя за год) по регионам АЗРФ снизилась с 16,6% до 4,3%.

Сравнение основных показателей цифрового развития регионов АЗРФ и Российской Федерации в целом представлено на рисунке 2.

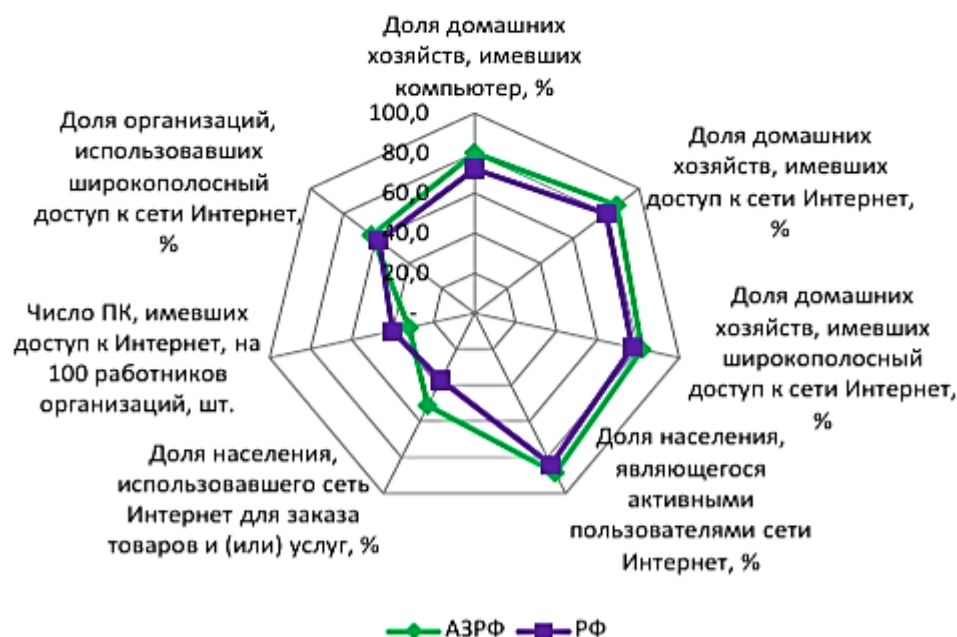


Рисунок 2 - Показатели развития ИКТ в АЗРФ за 2023 год

Среди всех регионов по субиндексу «Цифровизация домохозяйств» (SIDH) выделяется Ямало-Ненецкий АО, лидерство которого подтверждается также высокими местами в различных федеральных рейтингах. Данный регион лидирует за счёт больших долей домашних хозяйств, имевших персональный компьютер, доступ к сети Интернет, в том числе ШПД, по сравнению с другими регионами (таблица 4).

Таблица 4 - Среднее значение показателей субиндекса «Цифровизация домохозяйств» регионов АЗРФ за 2014-2023

Показатель	Архангельская область	Красноярский край	Мурманская область	Ненецкий АО	Республика Карелия	Республика Коми	Республика Саха (Якутия)	Чукотский АО	Ямало-Ненецкий АО
Доля домашних хозяйств, имеющих доступ к сети Интернет, в общем числе домашних хозяйств	0,78	0,75	0,86	0,76	0,79	0,80	0,86	0,89	0,96

Продолжение Таблицы 4

Доля домашних хозяйств, имеющих широкополосный доступ к сети Интернет, в общем числе домашних хозяйств	0,75	0,70	0,85	0,69	0,77	0,80	0,75	0,56	0,94
Доля домохозяйств, имеющих персональный компьютер, в общем числе домохозяйств	0,76	0,71	0,85	0,74	0,76	0,77	0,69	0,89	0,93
Доля домохозяйств, имеющих телефон, в общем числе домохозяйств	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,99	1,00
Число мобильных телефонов на 100 домохозяйств	0,74	0,75	0,76	0,72	0,70	0,72	0,90	0,66	0,80
Число персональных компьютеров на 100 домашних хозяйств	0,58	0,59	0,75	0,58	0,55	0,60	0,61	0,58	0,67
Субиндекс «Цифровизация домохозяйств»	4,60	4,50	5,07	4,48	4,58	4,69	4,81	4,57	5,30

В Мурманской области, Ямало-Ненецком АО, Республике Саха (Якутия) показатели доступа домохозяйств к сети Интернет выше, чем в среднем по России. Показатели доступа домохозяйств к сети Интернет в Республике Карелия, Коми, Архангельской области, Ненецком АО, Красноярском крае незначительно ниже среднего уровня по России. В Чукотском АО сложилась особенная ситуация: доступ к сети имеют 97,5 % домохозяйств, а к широкополосному – всего 64,4 %. Это связано с преобладанием спутниковой связи в данном субъекте и сложностями прокладывания проводной связи в труднодоступные районы: на территории Чукотского АО распространены многолетнемерзлые породы, а продолжительность зимы составляет 10 месяцев.

По субиндексу «Цифровизация деятельности организаций» наибольшее значение индекса наблюдается в Красноярском крае (4,68), Республики

Карелия (4,54) и Мурманской области (4,32). За рассматриваемый период цифровизация организаций выросла во всех регионах АЗРФ.

При этом облачными сервисами для хранения данных в 2022 г. пользовались всего 27,1% организаций, а технологиями сбора, обработки и анализа больших данных – 25,8 % (рисунок 3).

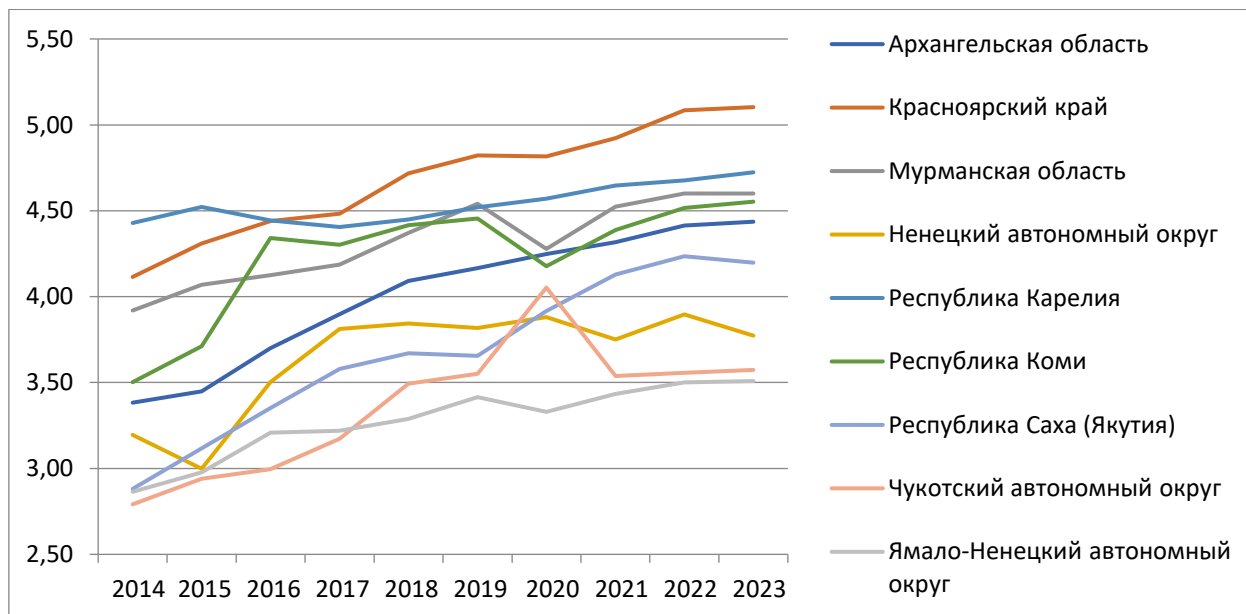


Рисунок 3 - Значения индекса «Цифровизация деятельности организаций» в регионах АЗРФ в 2014–2023 гг.

По цифровизации деятельности органов власти регионов АЗРФ лидируют Ямало-Ненецкий автономный округ (3,91), Республика Саха (Якутия) (3,79), Красноярский край (3,52).

При оценке доступности получения услуг электронного правительства населением арктических регионов следует отметить достаточно высокий уровень цифровизации государственного сектора. Однако показатели цифровизации деятельности органов власти ниже, чем показатели цифровизации домохозяйств, населения и организаций (Приложение Б).

Наблюдается низкий уровень внедрения электронного документооборота между органами государственной власти и местного самоуправления, что приводит к недостаточно оперативному получению информации для принятия управленческих решений.

Основными причинами ограничений цифровизации инфраструктуры регионов в условиях Арктики являются географический фактор и концентрация потенциальных потребителей в городах. В регионах АЗРФ доля городских жителей в общей численности населения составляет от 68% (Республика Саха) до 92% (Мурманская область). В городах больше и количество организаций федерального или регионального уровня. Сложный

географический рельеф, суровые климатические условия приводят к тому, что на строительство объектов связи в сельской и в труднодоступной местности мобильным операторам и Интернет-провайдерами нужны большие капитальные затраты, а экономическая эффективность от деятельности в таких населённых пунктах невысока.

Поэтому, чем ниже плотность населения, тем ниже уровень конкуренции среди операторов и менее чёткий сигнал. Имеются и сельские населённые пункты, совсем не охваченные мобильной связью и Интернетом. В общем количестве населённых пунктов регионов АЗРФ таких населённых пунктов 36,9%.

Можно утверждать, что имеющаяся конфигурация информационно-коммуникационных сетей способствует развитию в регионах АЗРФ цифрового неравенства, а высокий уровень цифровизации объясняется по большей части урбанизацией.

2.3 Проблематика цифровой трансформации арктических регионов Российской Федерации

Единственно возможным вариантом решения задач реиндустриализации развития в депопуляционных северных территориях является цифровизация. Только при целенаправленном использовании технологий на Севере можно обеспечить качественную жизнь населению, начиная от экологичности

окружающей среды и заканчивая ощущением безопасности проживания в поселении.

Концепция «цифровой Арктики» стала обсуждаться достаточно давно, что является логичным продолжением научного развития России в целом, развития соответствующих технологий работы с данными и связи, а также осмысления проблемы необходимости ускоренной цифровизации экономики на государственном уровне.

Уже в 2017 г. на форуме «Арктика – территория диалога» обсуждалась возможность «доставки продуктов дронами в Арктическом регионе, развитие цифровой ипотеки, развитие сейсморазведки и технологии добычи полезных ископаемых». Арктика с ее колоссальными расстояниями, малолюдностью и необходимостью механизации и автоматизации труда сама по себе формирует запрос на цифровое управление.

Рассматривая арктические регионы в качестве перспективного направления развития цифровизации, важно обратить внимание на особенности данных территорий, которые могут стать как преимуществом, так и барьером для трансформации.

К таким отличительным чертам относится: удаленность территорий от основных промышленных центров, экстремальные природные условия, низкая плотность расселения и очаговый характер освоения территории, высокая ресурсоемкость и зависимость от других регионов, низкая устойчивость экологической системы.

Особенности Арктической зоны можно наблюдать и в социально-экономическом аспекте. Так, например, по данным Минприроды, на арктическом шельфе содержится около 41% совокупных нефтегазовых ресурсов региона. Самый большой потенциал у Ямало-Ненецкого автономного округа, так как на него приходится почти 43,5% от начальных суммарных запасов Арктики. Также Российская Арктика является лидером по запасам нефти и газа среди других стран, таких как Канада, США (Аляска) и Норвегия. Помимо добычи полезных ископаемых немаловажную роль играют

морские биоресурсы. На российском рынке более трети занимает рыбная промышленность именно с Северного Ледовитого океана.

Если рассматривать рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации, то можно заметить некоторые особенности. Например, Чукотский и Ненецкий автономные округа имеют одни из самых низких показателей по ряду таких индексов, как российский региональный инновационный индекс, социально-экономические условия инновационной деятельности, научно-технический потенциал, инновационная деятельность, экспортная активность, качество инновационной политики, индекс готовности к будущему. В числе «прорывных» регионов в рейтинге 2018/2019 г. оказались Республика Коми, Республика Карелия и Архангельская область. Такой результат может быть достигнут за счет улучшения качества инновационной политики, а также усиления инновационной и экспортной активности. Ямало-Ненецкий автономный округ находится в числе первых по нескольким показателям, характеризующим уровень проникновения информационно-коммуникационных технологий в регионы, а Чукотский автономный округ все также остается в числе отстающих субъектов.

Цифровизация Арктики повторяет особенности цифровизации страны в целом: отставание цифровизации бизнеса и промышленности от государственного сектора и домохозяйств.

В ходе исследования существующих проблем, препятствующих процессу цифровизации, выявилось, что наиболее значимой как в Арктике, так и в других макрорегионах Российской Федерации, является низкий уровень сформированности институциональной среды.

Другой проблемой институционального характера является разобщенность и бессистемность в проектах, связанных с цифровизацией Арктики, а также несовпадение экономических интересов различных хозяйствующих субъектов на одной территории, например, огромных корпораций и частных оленеводческих хозяйств, что может приводить к неэффективным капиталовложениям и большим издержкам бизнеса.

Открытым остается вопрос оценки результативности данных, так как на данный момент статистика муниципальных образований не позволяет в полной мере оценить уровень цифровизации именно на тех территориях, которые относятся к Арктической зоне, а также отсутствие единых показателей эффективности, позволяющих оценить степень достижения целей цифровой трансформации приводит к затруднениям при составлении планов, целей, ранжирования территорий и расчета результативности действующих программ.

Нельзя забывать и про трудовые ресурсы, высококвалифицированных специалистов, которых недостаточно для реализации современных высокотехнологичных процессов. Недостаточный уровень цифровой грамотности и обеспеченности населения, низкая плотность и очаговый характер расселения в арктических регионах также замедляют цифровизацию. Таким образом, встает вопрос о нехватке трудовых ресурсов именно в сфере IT-технологий.

Важным остается вопрос национальной безопасности, возникающий в арктическом регионе, в связи с геополитическим значением, открытием и освоением крупных месторождений полезных ископаемых и другими ресурсами. Так использование отечественных технологий остается в приоритете в контексте данной ситуации и введения санкций рядом зарубежных стран по отношению к России.

Современная концепция цифрового государственного управления включает не только и не столько оказание государством услуг населению и организациям, а скорее «интеллектуализацию» самого управленческого процесса через автоматизацию сбора, анализа информации и выработки конкретных предложений по управленческим решениям. Наилучшим образом это достигается через формирование «цифрового образа» или «цифрового двойника» управляемой системы, представляющей собой математическую модель или совокупность моделей, описывающих свойства и динамику системы в зависимости от внутренних процессов и внешнего влияния. С такой

моделью может быть сопряжена система оказания государственных услуг и другие «горизонтальные» и «вертикальные» с управленческой точки зрения взаимодействия в рамках формирования (возможно, в перспективе ближайшего десятилетия) единой государственной экосистемы.

Данный путь является, по всей видимости, инвариантным, поскольку попытки формирования разрозненных ГИС (государственных информационных систем) по отдельным отраслям и регионам, не считая собственных ИС государственных организаций, пока привели к успеху лишь в случае максимальной централизации и обобщения поставленных задач (например, портал «Госуслуги»). В случае Арктики такая система, обобщающая огромные массивы данных и предлагающая (рекомендующая) для обсуждения заинтересованными сторонами управленческие решения, представляется единственно перспективной. Она могла составить основу арктического направления деятельности Минвостокразвития, полигоном для отработки указанного подхода на всю страну. Этот подход, в свою очередь, как нельзя лучше отражает рассмотрение Арктики как ключевого мегапроекта развития страны.

Формирование цифровой модели региона становится при принятии вышеописанного подхода ключевой задачей арктической науки и важной задачей российской науки в целом.

2.4 Цифровая трансформация механизма государственного управления регионом

Современные мировые тренды цифровизации формируют новую парадигму развития, которая влечет за собой фундаментальные изменения в процессах осуществления стратегической модернизации государственного управления.

В проведенных ранее исследованиях было выявлено, что цифровые системы обычно разрабатываются для выполнения различных уставных функций правительства и в большинстве случаев связаны с государственной политикой и законодательством, которое меняется с течением времени. Устаревшие цифровые системы создают множество проблем для модернизации государственных процессов и, как правило, в большинстве государственных структур ИТ-системы разрабатываются непоследовательно и в разрозненных областях государственной политики [1]. В настоящее время это означает, что в государственном цифровом правительстве существует разрозненный ИТ-ландшафт, основанный на устаревших технологиях, в котором нет возможности беспрепятственного обмена данными между различными учреждениями для поддержки современной программы цифрового правительства.

В «цифровом мире», где правительства стремятся предложить прозрачные цифровые государственные услуги пользователям (т. е. гражданам, предприятиям и другим государственным органам), используя единую точку взаимодействия, эти устаревшие ИТ-системы продолжают действовать как основное препятствие для инноваций и преобразований. Более того, стоимость обслуживания этих систем продолжает увеличиваться с их возрастом вместе с дополнительным бременем угроз безопасности, которые они представляют как для правительства, так и для граждан, использующих их.

Кроме того, анализ федерального проекта показал, что в нем отмечены приоритеты в области цифровой трансформации государственных услуг и сервисов, при этом относительно меньше внимания отдается процессу структурированного архитектурного подхода целевых значений реализации задач по цифровизации с точки зрения их влияния на повышение качества исполнения государственных функций. Данное обстоятельство требует дальнейшей проработки, что подтверждает актуальность исследования.

Разработка архитектурной технологической среды обеспечит стандартизацию цифровых систем, направленных на эффективное цифровое государственное управление, сочетающее простоту использования с высокой функциональностью.

В основе проекта структурных преобразований лежат принципы устранения дублирования данных, обеспечивающие соответствие требованиям к гибкости для будущего развития в соответствии с постоянно растущими потребности населения и органов власти. Таким образом, трансформация требует разрушения изолированности существующих цифровых систем и процессов.

Цифровизация позволит существенно облегчить процесс обработки большого объема статистической информации, сделать возможным осуществление ее глубокого и всестороннего анализа в кратчайшие сроки, качественно изменить управленческую деятельность в определенной сфере в целом [2].

Следует отметить, что актуальным является процесс, в рамках которого необходимо добиться, чтобы бизнес, компании, граждане и государство перешли в общение в единой цифровой среде.

Действующий алгоритм принятия решения по государственному управлению регионом представлен на рисунке 4.

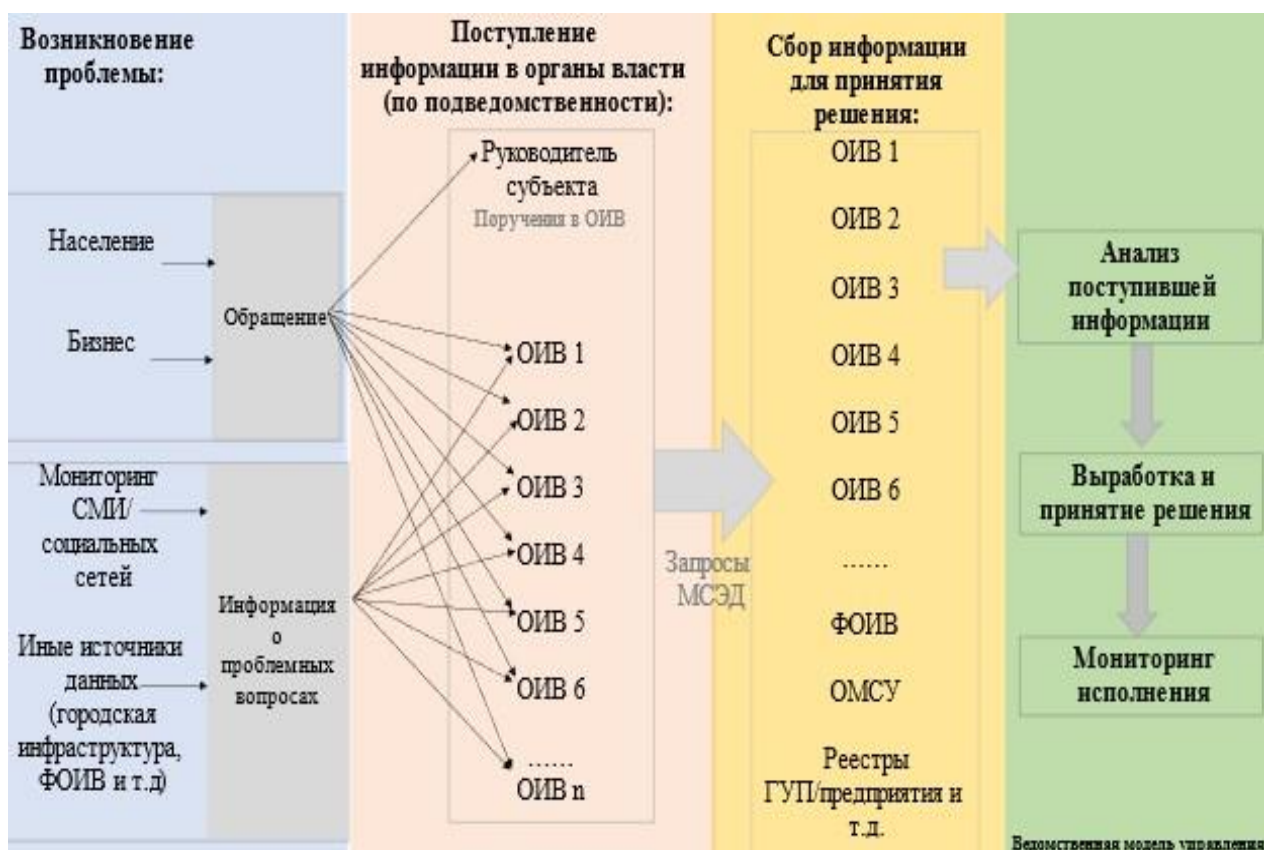


Рисунок 4. Действующая модель государственного управления

Данную модель можно назвать «ведомственной» моделью управления, при которой для решения одной проблемы гражданам, бизнесу и иным заинтересованным лицам необходимо обращаться одновременно в различные ведомства. Каждый государственный орган отвечает на разных уровнях за то, как он проводит цифровизацию и как он собирает данные. Очень часто эти данные не связаны между собой.

Для решения проблемы и получения сведений, необходимых для принятия решения, необходимо осуществлять длительный процесс сбора информации между ведомствами. Зачастую полученная информация может быть искажена в силу ручного сбора или быть неактуальной, что, как следствие, приводит к несвоевременным и неактуальным решениям.

Текущее состояние системы государственного управления регионов не соответствует современным вызовам. Эта ситуация связана с проблемами, которые возникают из-за снижения эффективности бюрократии и

недостаточного общественного контроля, а также из-за трудностей в получении достоверной информации в кратчайшие сроки для принятия оперативных решений. Есть трудности в получении необходимой информации для оценки влияния принимаемых решений на социально-экономическое развитие.

В повседневной работе государственных органов наблюдается устаревшая документоцентричная система управления. Процессы управления вертикальны и состоят из нескольких этапов. Существует необходимость в цифровизации устаревших процессов, но при этом широко используются бумажные документы. Для решения задач заявителей требуется их личное присутствие. Взаимодействие между информационными системами различных ведомств практически отсутствует. Изменения процессов происходят только в отдельных ведомствах, где есть инициативный руководитель, зачастую в финансовой сфере

Невозможно осуществить цифровую трансформацию в условиях бесконечного потока бумажных документов, в отдельных органах, создавая дублирующие друг друга информационные системы, которые будут ограничены «стенами» ведомств, не увидев в гражданине и организациях партнеров для решения общей задачи и клиента для всей системы госуправления.

Для обеспечения конкурентоспособности регионов в долгосрочной перспективе должна быть создана новая система государственного управления, которая станет технологической, нормативной и культурной основой будущего развития [3].

Для решения обозначенных ранее проблем в настоящей работе предлагается создать прозрачную систему госуправления, которая будет основана на дата-центричном и процессном подходе.

Помимо этого, в результате цифровой трансформации необходимо обеспечить принципиально новую ключевую возможность системы государственного управления – высокую скорость внесения изменений в

процессы управления. Это станет возможным за счет построения гибкой современной архитектуры, использования новейших методологий, фреймворков, технологий и инструментов. Именно эти ключевые требования определяют новую модель государственного управления регионом, которая описана на рисунке 5.

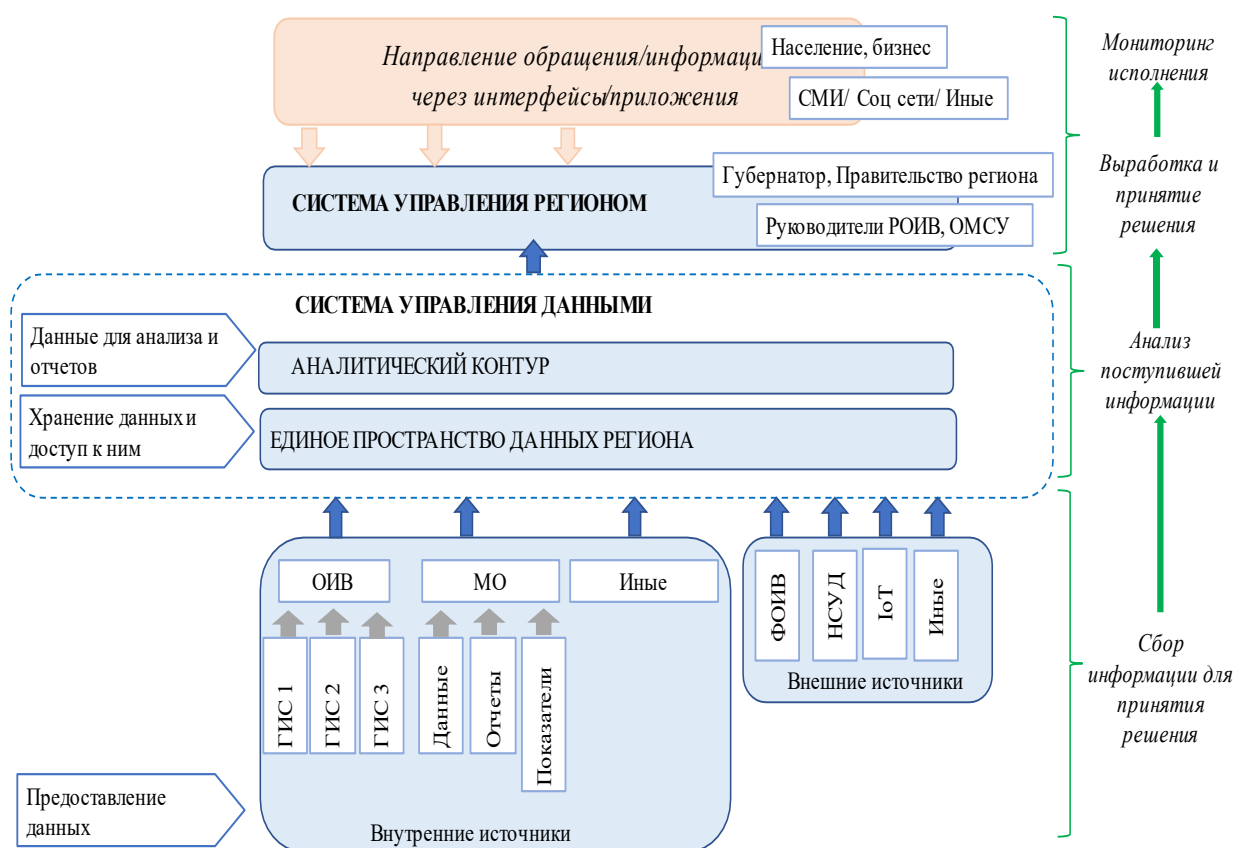


Рисунок 5. Предлагаемая модель государственного управления

Предполагается создание единой программно-аппаратной среды, которая будет поддерживать алгоритмизированные взаимоотношения между государством, населением, бизнесом и обеспечивать их интегрированными бизнес-процессами, сервисами, информацией и аналитикой.

Целевая архитектура новой модели управления подразумевает, в первую очередь, создание слоя инфраструктуры данных где централизованно агрегируются большие объемы данных из множества источников,

производится их первичная обработка (верификация, очистка) для дальнейшего использования. Источниками данных служат информационные системы (государственные, коммерческие, федеральные и региональные), информация, поступающая от бизнеса и граждан, от городской инфраструктуры (интернет-вещей, системы безопасного города и др.), данные официальной статистики, отраслевые данные и т.д. На данном этапе необходимо произвести синхронизацию всех государственных информационных систем, используемых в региональном управлении, данных, формируемых органами местного самоуправления в отчетных формах, внутреннюю информацию отраслевых органов власти и др.

В отличие от ведомственной модели, где данные зависят от направляемых запросов, предлагаемое хранилище накапливает в том числе не до конца структурированную, внешнюю, потоковую информацию, данные с различных датчиков, журналов событий и т.д.

Данные не разделены по «документам» (как это принято в классической версии проектирования узковедомственных информационных систем), и разные сервисы могут использовать одни и те же данные с разными целями.

Слой данных является ключевым, так как он выступает основой для сервисов, построенных на технологиях искусственного интеллекта, предиктивной аналитики и иных, используемых в следующем слое – системе управления данными.

Система управления данными предполагает создание универсальной системной технологической платформы, которая после ряда настроек под конкретные управленческие задачи может использоваться в ряде пользовательских приложений. На данном этапе проектируется последовательность шагов процессов для формирования приложений по оказанию «сквозных» сервисов. Здесь же рутинные функции, выполняемые людьми, заменяются на автоматических ботов – например, массовая обработка обращений граждан, маршрутизация запросов и поручений и предоставление информации. Кроме того, формируются прикладные сервисы для

предиктивной аналитики в виде отчета или проекта решения, предложенного алгоритмами.

В идеальном случае проектирование бизнес-логики сводится к определению последовательности операций с данными, которые взяты из слоя данных (хранилища), и направлению результатов этих операций на рассмотрение человеку (в первую очередь, контроль и принятие решения на каких-либо этапах) либо в другой процесс, а все данные, необходимые для оказания сервиса, имеются в слое данных, поэтому алгоритмы бизнес-логики отрабатывают в автоматическом режиме без привлечения человека для ввода дополнительных данных.

Система управления данными также обеспечивает программную реализацию шагов автоматизируемых бизнес-процессов/ операций, их правил и ограничений, их компоновку в единую сеть, которая на выходе приводит к оказанию пользователю требуемого сервиса и, далее, к решению жизненной ситуации пользователя (например – получению разрешения на строительство и т.п.).

Результаты, полученные в ходе осуществления перечисленных бизнес-процессов, являются основой принятия решений высшими должностными лицами субъекта.

Последний слой – система управления регионом – предназначен для «донесения» результатов отработки прикладных и базовых сервисов до потребителей и обеспечения обратной связи, в случае если это предусмотрено бизнес-процессом. На данном этапе руководителем принимаются управленческие решения, основанные на полученной из системы информации. Таким образом данные, поступая в хранилище и проходя процессы по преобразованию, структурированию и анализу, поступают высшему руководящему составу в доступном для восприятия и принятия решений виде.

Донесение результатов до заявителей – граждан и бизнеса – предлагается осуществлять через специальные приложения. На приложения будут выводиться как шаги бизнес-процессов, требующие от пользователя

выбора действий, так и результаты отработки автоматизированных процессов (конечных и промежуточных).

Формирование детального описания каждого слоя системы и элементов, входящих в их состав, является темой последующих научных работ.

Оценивая эффекты предлагаемого механизма, можно сказать, что благодаря его использованию кроме непосредственно технологизации работы государственной системы и переноса большей части управленческих процессов государственного аппарата в цифровую среду, меняется и модель принятия решений. Бюрократический процесс с принятием операционных решений в результате взаимодействия большого числа чиновников из различных ведомств заменяют решения на базе четко установленных правил и анализе данных.

Предложенная модель позволит структурировать сервисы под потребности граждан и не потребуют передачи между запросов ведомствами. С технической точки зрения это даст возможность обеспечения беспрепятственного доступа к цифровым государственным сервисам и позволит обеспечить следующие эффекты:

- «от документов – к данным»: обеспечен сбор, хранение, обработка и упорядочивание всех необходимых данных, определены правила разграничения доступа к данным (включая отнесение их к различным степеням секретности) и защиты данных, хранения и архивирования данных, ответственности за правильность данных (исходя из концепции data lake), установлен приоритет доверенных данных над бумажными документами, осуществлены полный

- отказ от бумажного документооборота и перевод процессов в цифровую форму после их качественного реинжиниринга;

- государственные информационные системы переведены на платформу, позволяющую обеспечить «бесшовность» при использовании

любых хранимых данных и функционала на основе единых нормативных правил;

- принимаемые решения прозрачны – прежде всего, за счет максимально возможного раскрытия данных, внедрения автоматизированных технологий принятия решений и максимального устранения человеческого фактора, тем самым обеспечен необходимый уровень доверия к системе государственного управления;

- решения принимаются на основе данных, поступающих в реальном времени, а также достоверных исторических данных;

- создана цифровая экосистема, в которой граждане и бизнес взаимодействуют с государством в режиме мультиканальности с использованием различных мобильных устройств, обеспечивая необходимое удобство и скорость, и которая с релевантной скоростью позволяет расширять возможности взаимодействия граждан и бизнеса с государством;

- установлена обязательная практика непрерывного совершенствования процессов на основании системы обратной связи от пользователей относительно уровня удовлетворенности решением их задач;

- оптимизированы затраты на госаппарат за счет устранения ненужных процессов, функций, штатных единиц государственных служащих.

В основе новых процессов, построенных на данных, лежит возможность быстро изменять эти процессы и осуществлять межведомственное, межуровневое взаимодействие гораздо быстрее.

Качественно изменится принятие решений – в отрыве от медленного человекозависимого сбора и обработки данных из разных источников принятие решений в большой степени станет быстрым, системным, будет основываться на достоверных и надежных данных и человеконезависимых алгоритмах. В системе государственного управления, как и в других управленческих системах, приходится принимать стратегические, тактические и операционные решения. Доступ к достоверным данным и

технологиям их анализа изменит все типы решений, несмотря на то, что алгоритмизировать будет возможно, скорее всего, только операционные решения.

Данный механизм – это принципиально новое качество государственного управления. Это позволит заменить устаревшие методы планирования и контроля выполнения планов, основанные на показателях, таких как «использованные средства» и «средняя заработная плата», на более точные и индивидуальные показатели, отражающие уровень жизни граждан и развитие всех секторов экономики.

Новые индикаторы позволят оперативно получать обратную связь от объектов управления и более точно работать с ключевыми показателями развития, а также фиксировать уровни ответственности личности в процессе принятия управленческих решений.

Реализовать цифровую трансформацию, которая подразумевает переход к государству-платформе, достаточно сложно. Существующая система управления стремится сохранить свое текущее положение в неизменном виде как можно дольше. Поэтому необходимо наладить механизм перехода от устоявшихся методов управления к более современным подходам. Постепенно отходить от традиционных методов администрирования цифровых платформ. Главные критерии цифровой трансформации государственного управления — это изменение содержания его архитектурной среды, которое приводило бы к повышению качества государственного управления, его обоснованности, результативности и эффективности. В результате произойдет не просто процесс автоматизации или оцифровки механизмов управления, а новое качество для граждан, бизнеса и для внутренних клиентов самого государства. Цифровая трансформация государственного управления позволит повысить общественную ценность.

В конечном итоге процесс принятия решений будет основываться на исследовании больших объемов данных, что позволит применять более

адаптивные и персонализированные методы взаимодействия с различными участниками со стороны государства.

3 СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ РЕГИОНА ПУТЕМ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ПЛАТФОРМЫ

3.1 Рекомендации по направлениям цифровизации государственного управления Республики Коми

Республика Коми - субъект Российской Федерации, обладающий значительным природно-ресурсным потенциалом и являющийся топливно-энергетической базой для целого ряда территорий Российской Федерации.

Республика Коми граничит с функционально разнородными субъектами Российской Федерации:

- на западе, северо-западе и севере - с Архангельской областью, Ненецким автономным округом;
- на востоке - с Ямало-Ненецким автономным округом и Ханты-Мансийским автономным округом - Югрой;
- на юго-востоке - со Свердловской областью;
- на юге - с Пермским краем;
- на юго-западе - с Кировской областью.

Несмотря на одну из самых больших площадей территории среди субъектов СЗФО – 416,8 тыс.км², Республика Коми характеризуется низкой численностью населения – 726,5 тыс.чел, и одной из самых низких плотностей населения – 1,7 чел./км².

Согласно Конституции региона и Закону «Об административно-территориальном устройстве Республики Коми», субъект делится на 8 городов республиканского значения с подчиненными им территориями и 12 районов.

Система государственной власти Республики Коми определена Конституцией Российской Федерации и Конституцией Республики Коми.

Государственное управление в республике осуществляется высшим должностным лицом – главой Республики Коми, Государственным Советом Республики Коми и Правительством Республики Коми.

Постоянно действующим высшим и единственным представительным и законодательным органом власти является Государственный Совет Республики Коми, который состоит из 30 избираемых депутатов. Исполнительную власть Республики Коми осуществляют Глава Республики Коми, Правительство Республики Коми и иные органы исполнительной власти Республики Коми, осуществляющие исполнительные и распорядительные функции и обеспечивающие права и законные интересы граждан.

На территории республики местное самоуправление осуществляется в 203 муниципальных образованиях, в том числе: 6 - городских округах, 14 - муниципальных районах, 15 - городских поселениях, 168 - сельских поселениях.

Система и структура органов исполнительной власти определена в соответствии с Указом Главы Республики Коми от 23 сентября 2022 года № 111 «О системе и структуре органов исполнительной власти Республики Коми».

Структура Правительства Республики Коми представлена на рисунке 6.

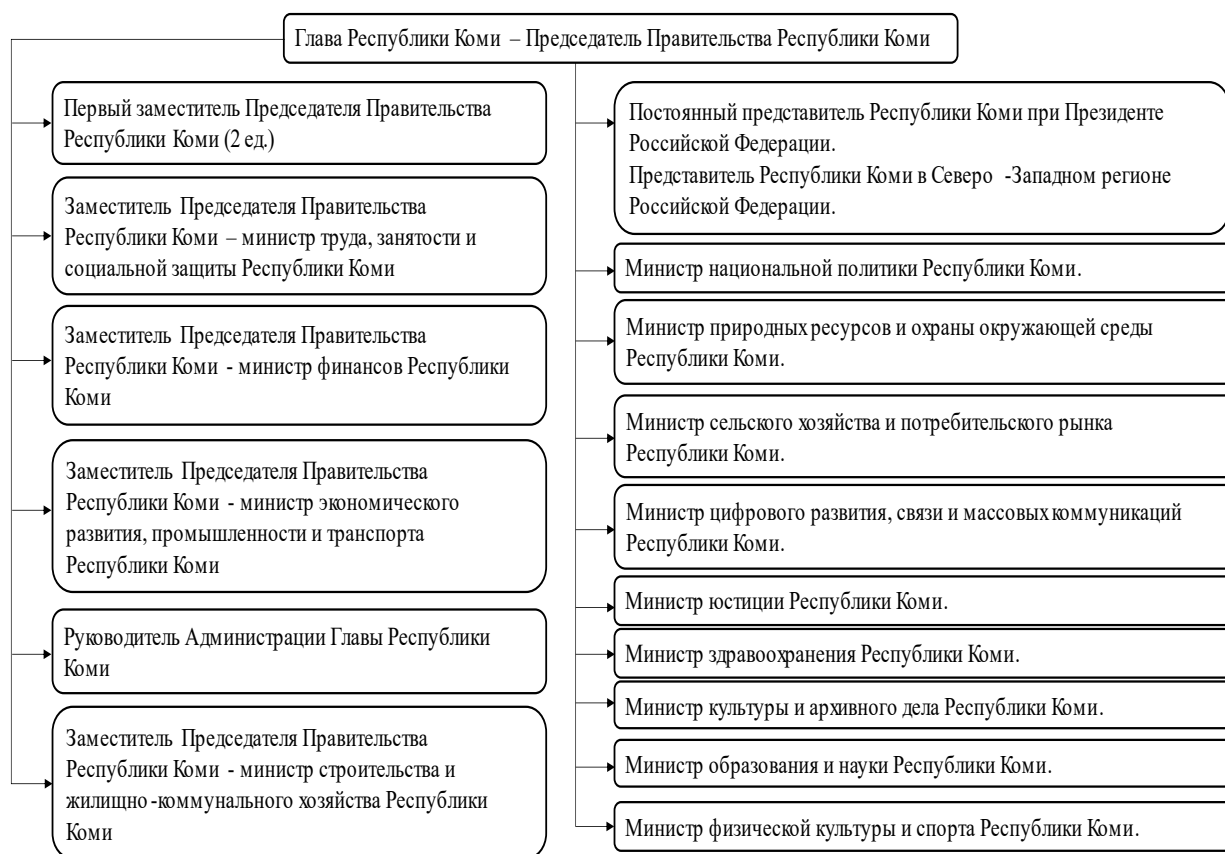


Рисунок 6. Структура органов исполнительной власти Республики Коми

По официальным статистическим данным на конец 2023 года в органах государственной власти Республики Коми трудилось 14 463 человек, из них 88% - работники федеральных структур, 12% - региональных. В органах местного самоуправления республики осуществляют трудовые функции 4 436 человек.

Современное состояние цифровизации государственного управления в Республике Коми основано на федеральных и региональных программах. Использование различных подходов при внедрении технологии позволяет создать эффективную систему предоставления услуг для населения, установить постоянное взаимодействие с ними, улучшить доступность и прозрачность действий выбранных представителей.

С учетом положений Федерального закона от 27.07.2006 № 149–ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» Законом Республики Коми от 29.09.2010 № 94-РЗ «О государственных информационных системах Республики Коми» регламентирована деятельность по формированию реестра государственных информационных систем регистров и баз данных, перечень которых представлен в Приложении В.

На основе данных информационных программ видно, что управление постепенно переходит на модель «электронного правительства» при котором органы власти взаимодействуют между собой в специальных программах, экономя при этом значительное время. Органы власти и жители взаимодействуют через веб-сервис сбора обращений, портал государственных услуг, в МФЦ, на страницах социальных сетей и мессенджеров.

В общем виде модель «электронного правительства», реализуемая в Республике Коми, представлена на рисунке 7.

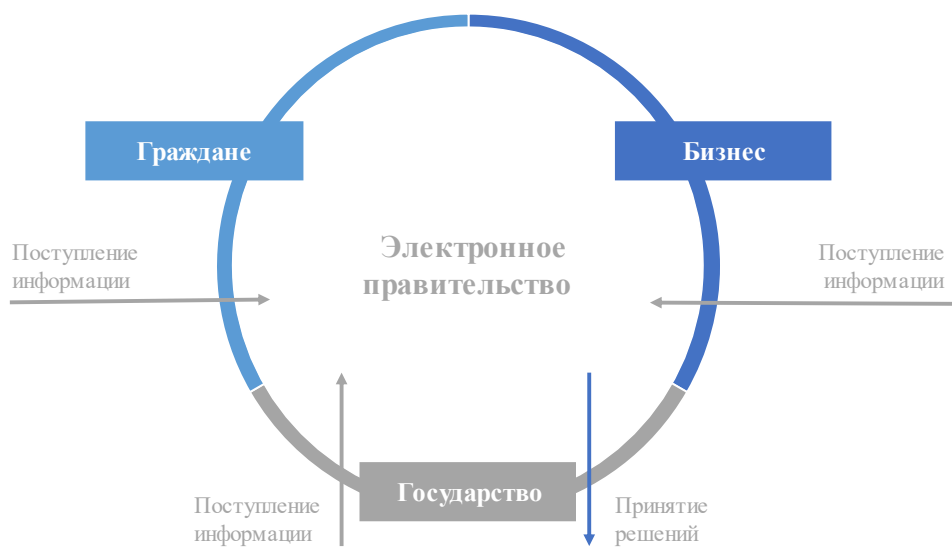


Рисунок 7. Модель «Электронного правительства», реализуемая в Республике Коми

Стратегией в области цифровой трансформации отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления Республики Коми определены следующие задачи по цифровизации государственного управления: интеграция существующих систем - создание единого цифрового ландшафта, устранение дублирования, внедрение современных цифровых технологий и управление на основе данных.

Среди направлений развития отрасли отмечается:

1. Трансформировать процессы предоставления государственных и муниципальных услуг населению с использованием цифровых технологий.
2. Минимизировать количество запросов граждан в ведомства на бумажном носителе.
3. Упростить процессы взаимодействия граждан и ведомств.
4. Создать единую экосистему цифровых данных.
5. Повысить уровень надежности и безопасности инфраструктуры обработки данных в государственном управлении.

Основным региональным проектом является программа «Цифровое государственное управление». Целью является внедрение цифровых технологий и платформенных решений в сферах государственного управления и оказания государственных услуг, в том числе в интересах населения и субъектов малого и среднего предпринимательства [39].

Финансовое обеспечение мероприятий, реализуемых в настоящее время в рамках программы «Цифровое государственное управление» в Республике Коми составляет 27 261,0 тыс.руб. за период 2019-2024 гг., основная доля финансирования направляется на обеспечение работы облачной цифровой платформы оказания государственных (муниципальных) услуг в электронном виде и на внедрение электронного межведомственного взаимодействия между органами власти республики.

Реализация крупных межведомственных проектов, привлекающих большое количество участников, предусматривает необходимость проведения реформы действующего государственного управления путем внедрения

проектного подхода и использования принципов проектного менеджмента. Внедрение принципов проектного менеджмента в органах государственной власти подразумевает системную работу по созданию нормативно–правовой базы, регламентирующей порядок управления проектами; а также организационно–методическую работу по выстраиванию механизма начиная от инициации проекта до его завершения. Для успешного осуществления данного процесса необходимо применять информационные технологии, наряду с последовательной интеграцией и обучением основам проектной деятельности.

Улучшенная система государственного управления Республики Коми будет характеризоваться такими функциональными возможностями:

- а) мониторинг ключевых показателей эффективности;
- б) распределение и оптимизация ресурсов;
- в) эффективное взаимодействие между разными уровнями управления;
- г) формирование и распределение ресурсов;
- д) создание и эффективное руководство командой;
- е) управление коммуникациями;
- ж) своевременное принятие управленческих решений;
- з) моделирование и управление изменениями;
- и) контроль возможных проблем и рисков.

Безусловно, только современная, высококачественная, направленная на достижение целей система цифрового управления способствует улучшению жизни населения, привлекательности региона для инвестиций и экономической эффективности.

Для достижения целей цифровой трансформации необходимо следующее:

- а) организовать на постоянной основе процесс цифрового реинжиниринга системы, структуры и полномочий органов исполнительной власти на федеральном и региональном уровнях;

б) для перехода на новую, отвечающую задачам цифровой трансформации систему полномочий органов исполнительной власти необходимо законодательно закрепить механизм, обеспечивающий привязку полномочий органов исполнительной власти к ресурсам на исполнение, включая кадровые, финансовые, материально–технические, и к результатам их деятельности;

в) для запуска механизма регулярного пересмотра состава и содержания государственных полномочий целесообразно создание цифровой платформы, позволяющей проводить оперативный анализ данных из различных государственных информационных систем и ресурсов для выявления реальной нагрузки государственных служащих и производительности их труда при исполнении полномочий, контроля сроков выполнения операций, трансформации административных процедур; сравнение издержек на типовые функции и т.д., а также обеспечивающей регулярную оптимизацию полномочий органов исполнительной власти на основе актуальных государственных приоритетов с учетом текущих рисков (угроз) и экономической активности;

г) отказаться от традиционного управленческого подхода принятия «единых стандартов и требований» к информационным системам [51]. Прорыв – в создании цифровой платформы типовых ИТ–решений для госсектора. Работа данной платформы может напоминать работу App Store и Google Play, но помимо приложений, разработанных программного обеспечения и электронных сервисов, в качестве блоков заимствования могут выступать модули информационных систем или даже отдельные информационные системы

д) перейти от действующей модели координации мероприятий по информатизации к централизованной модели, направленной на: централизацию расходов на цифровизацию.

Переход к централизованной модели подразумевает: внедрение отдельного органа с функционалом по цифровизации госуправления,

которому присущи функции госзаказчика и главного распорядителя бюджетных средств на создание всех ИТ-решений и приобретение всей компьютерной техники и оборудования для государственных нужд.

ж) обеспечить переход к использованию платформенного подхода для развития цифровых секторов государства.

В следующих разделах настоящей работы будет представлен проект по цифровизации государственного управления в Республике Коми, являющийся инструментом для реализации комплексного подхода к развитию населенных пунктов. Это позволит интегрировать данные из различных источников, проводить аналитику и моделирование сценариев развития, что существенно повысит качество принимаемых управленческих решений.

3.2 Разработка параметров проекта цифровизации государственного управления в Республике Коми

Для цифровизации управления регионом предлагаем построить комплексную интегрированную ИТ-инфраструктуру на базе технологической платформы. Решения в составе платформы позволят создать единую региональную систему управления данными, а также предоставлять данные для их анализа, принятия решений, формирования сервисов для граждан, бизнеса и государства.

Платформа предназначена для всестороннего описания региона в цифровом виде и обеспечения полноценного перехода к цифровому управлению регионом, в том числе путем обеспечения внедрения цифровых технологий и платформенных решений, организации удобных цифровых сервисов для граждан, а также предоставления физическим и юридическим лицам доступа к информации посредством обеспечения соблюдения

требований к государственным данным, содержащимся в государственных информационных ресурсах Республики Коми.

Платформа содержит набор решений, которые позволяют создать единое региональное пространство данных и организовать централизованное управление ими.

Платформа предназначена для:

- сбора, обобщения и всестороннего анализа информации из различных источников в целях эффективной технологической поддержки информационного и экспертно-аналитического обеспечения процессов подготовки и принятия управленческих решений на региональном и муниципальном уровнях;

- обеспечения полноты, актуальности, непротиворечивости и связанности государственных и муниципальных данных;

- нормализации государственных и муниципальных данных, содержащихся в уже функционирующих региональных, ведомственных и муниципальных информационных системах;

- дистанционной коммуникации всех участников регионального управления посредством интернет-технологий.

Основными целями платформы являются:

- повышение эффективности управления регионом на основе применения современных информационно-аналитических технологий поддержки принятия управленческих решений в социально-экономической и общественно-политической сферах региона;

- информационно-аналитическое обеспечение деятельности Главы Республики Коми по реализации региональными ИОГВ и ОМСУ национальных проектов, адресных и государственных программ на территории Республики Коми, а также координации стратегического развития области по основным/приоритетным направлениям развития;

- повышение эффективности управления регионом за счет внедрения эффективных инструментов контроля исполнения задач и поручений руководства области, а также передовых программных решений для дистанционной коммуникации всех участников регионального управления;

- усиление контроля и повышение прозрачности деятельности структурных подразделений Правительства Республики Коми, ОГВ и ОМСУ МО;

- повышение производительности труда персонала, в том числе при дистанционной работе.

Платформа будет представлять собой единый аппаратно-программный комплекс, который позволит повысить эффективность межсистемного и межведомственного взаимодействия всех органов власти, служб, ведомств, организаций муниципального и регионального уровней, задействованных в процессах функционирования различных отраслей экономики региона (ЖКХ, дорожная инфраструктура, благоустройство и т.д.).

Объектом автоматизации являются процессы принятия управленческих решений Главой и Правительством Республики Коми, руководителями органов местного самоуправления Республики Коми в рамках их текущей деятельности, реализации национальных проектов, адресных и государственных программ на основании систематизации и анализа данных, получаемых платформой из внешних источников данных, функционирующих в регионе. Внешние информационные системы и ресурсы выполняют роль поставщиков данных для пользователей платформы (рисунок 8).

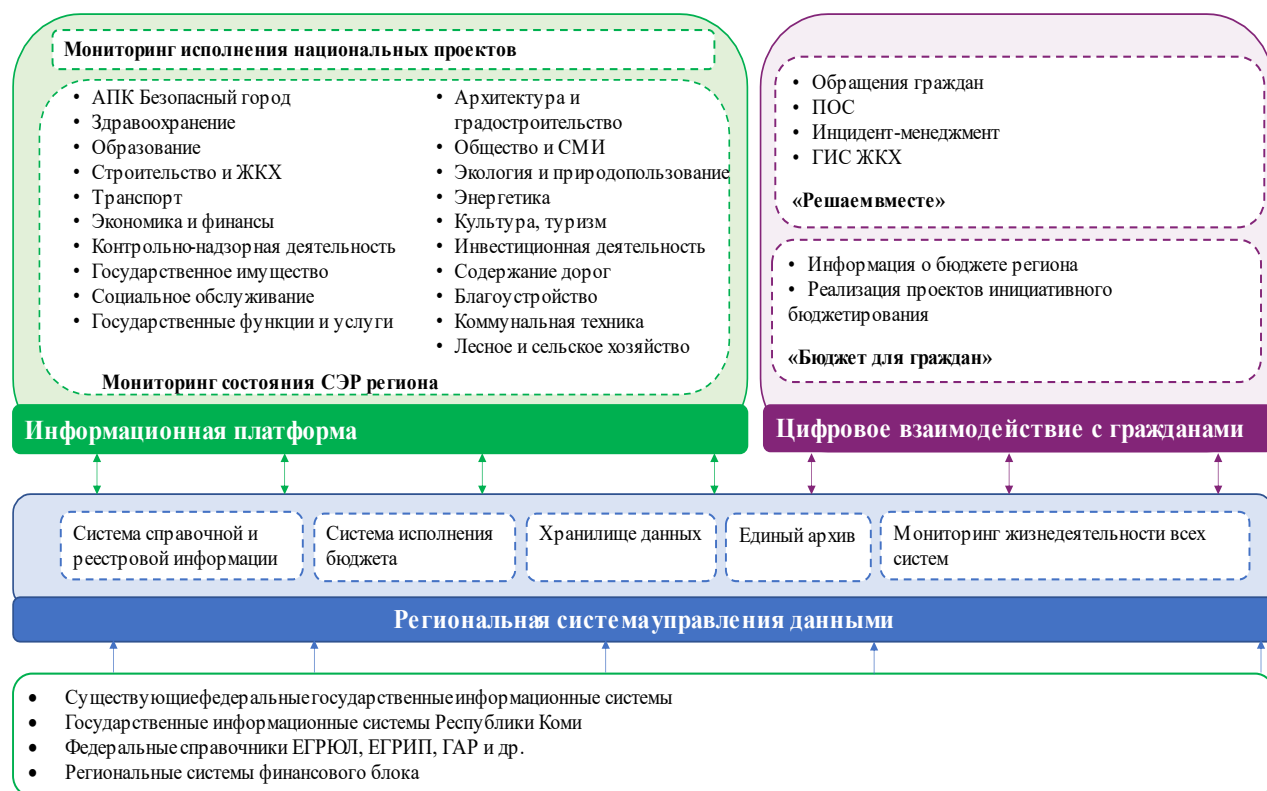


Рисунок 8. Предлагаемая структура цифровой платформы для управления регионом

Предполагается, что цифровая платформа управления регионом будет функционировать с учетом технических и программных решений, реализованных ранее в регионе в рамках проекта «Умный регион» и включать в себя набор новых программных модулей, охватывающих весь функционал государственного управления в Республике Коми.

В основе построения платформы управления регионом видится внедрение региональной системы управления данными – ядро платформы. Это совокупность технологических решений и методологического подхода для централизованного управления региональными данными. Подход базируется на принципе «от частного к общему». Он предполагает постепенное построение и наполнение региональной системы управления данными, начиная с решения более узких частных задач. Имеется в виду наполнение и структуризация данных отдельными порциями в соответствии с конкретной поставленной задачей. Результатом станет – датацентричность, чистота и

достоверность данных, возможность использовать их для проактивного управления регионом. И что важно – будут обеспечены доступность и качество региональных данных для последующей интеграции с Национальной системой управления данными.

На сегодняшний день в Республике Коми разработано и внедрено 34 государственных информационных системы, данные в которые вносятся ответственными ОИВ и муниципальными образованиями, перечень их представлен в Приложении В. При этом наблюдается отсутствие синхронизации вводимых в различные ГИС данных, их расхождение и необходимость ручного ввода значений, их корректировки на постоянной основе. Кроме того, в ходе осуществления деятельности используются данные из ряда внешних источников: Отчетов Федерального казначейства; Единой информационной системы в сфере закупок (Портал Закупок); Единого портала бюджетной системы Российской Федерации (Электронный бюджет); Открытых данных Минфина России; Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС); Федеральной службы государственной статистики (Росстат); Портала правовой статистики Генеральной прокуратуры Российской Федерации; Открытых данных Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации; Единого реестра субъектов малого и среднего предпринимательства; Открытых данных портала «Работа в России» и др.

Единая система управления данными представляет собой специально-организованную базу данных, предназначенную для накопления актуальных цифровых данных, получаемых из разнородных источников с помощью различных механизмов (извлечение из БД смежных систем, получение через специальные сервисы, перехват обмена данными в рамках интеграционных задач и т.п.).

Программный модуль «Региональная система управления данными» позволит предоставлять информацию в унифицированном виде для последующего формирования специализированных витрин данных и

дашбордов, хранить результаты анализа данных, предоставлять исходные данные или результаты обработки в виде сервисов данных (data services).

Подсистемы, входящие в состав модуля «Региональная система управления данными», представлены в таблице 5.

Таблица 5. Перечень элементов модуля «Региональная система управления данными»

Система справочной и реестровой информации	подразумевает под собой корреляцию между сервисами ОИВ РК, ФНС, ЦБ РФ, ЕИС, ЕПБС, а также выгрузку актуальных сведений из федеральных справочников ЕГРЮЛ, ЕГРИП, ГАР и т.д.
Система исполнения бюджета	Цифровое взаимодействие между системой исполнения бюджета «АЦК-Финансы» и внешними бухгалтерскими системами, направленное на упрощение процессов обмена документами между ними
Электронный архив	хранение и оперативное предоставления электронных документов (ЭД) в режиме реального времени для взаимодействующих с ней информационных систем (ИС)
Хранилище данных	Длительное хранение данных, организация оперативного доступа к ним и проведение их детального анализа. Продукт, который позволяет региональным и муниципальным органам власти решать аналитические задачи, формировать произвольную отчетность, а также проводить комплексный анализ ключевых показателей деятельности региона, органов местного самоуправления и органов государственной власти. На базе решения «Хранилище данных» реализованы широкие возможности для анализа данных и построения отчетов: готовая библиотека базовых отчетов; построение OLAP-кубов и виджетов; аккумулирование, хранение и актуализация данных из систем АЦК и внешних источников; бессрочное хранение всех загруженных данных за все периоды времени; формирование необходимых пользователю отчетов по заданным параметрам; анализ показателей в различных разрезах; визуальное представление данных в различных разрезах в настроенных аналитических панелях (дашбордах); экспорт отчетов в различных форматах (xlsx, pdf, docx и др.); длительное хранение электронных документов и их использование при анализе данных.

2. Следующим основным элементом эффективного управления регионом будет являться информационная платформа для Главы региона и представителей руководящего звена ОИВ и МО РК. Работа аналитического

блока будет выстраиваться на основании автоматической загрузки данных из программного модуля «Региональная система управления данными» и трансформироваться в понятные диаграммы и схемы, позволяющие оперативно принимать управленческие решения, основанные на данных (рисунок 9).

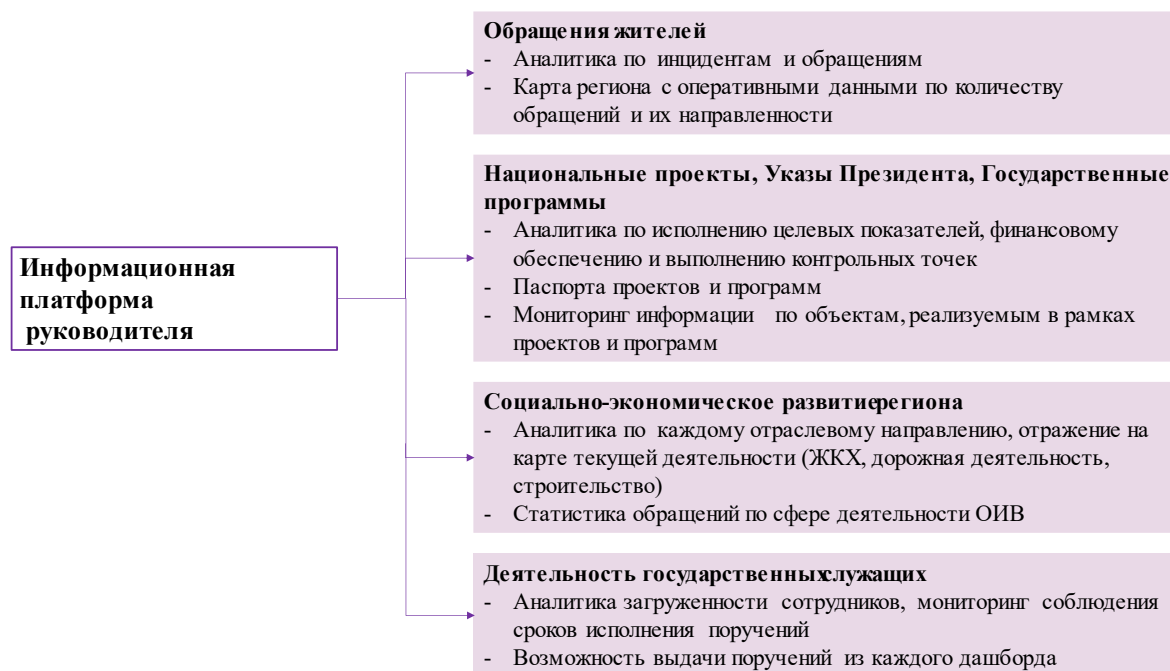


Рисунок 9. Информационная платформа для руководящего состава ОИБ РК

Данный элемент позволит руководителям в режиме реального времени иметь доступ к актуальной информации, оперативно оценивать ситуацию и принимать максимально эффективное решение. В составе элемента можно выделить два основных блока, первый направлен на предоставление в круглосуточном режиме информации о состоянии основных направлений жизнедеятельности региона и муниципальных образований.

Данный блок призван отражать информацию по таким направлениям как развитие региона, качество жизни, финансы, показатели эффективности деятельности высших должностных лиц региона, утвержденных Указом Президента Российской Федерации от 04.02.2021 № 68, о разноуровневый мониторинг общественно-политической ситуации в регионе. Перечень

показателей, обязательных к отражению в рассматриваемом блоке, представлен в Таблице 6.

Таблица 6. Перечень показателей, отражаемых в модуле «Мониторинг состояния СЭР региона»

Информационная панель	Название показателя
Массовые социально значимые услуги	МСЗУ - динамика количества заявлений по статусу (подано, принято к рассмотрению, исполнено)
	МСЗУ - доля услуг в онлайн/оффлайн/МФЦ (РОИВ, ОМСУ)
	МСЗУ - доля услуг, оказанных в регламентные сроки (РОИВ, ОМСУ)
	МСЗУ - оценка удовлетворенности оказанной услугой (РОИВ, ОМСУ)
АПК Безопасный город	Количество вызовов 112: в разрезах по службам и ОМСУ
Здравоохранение	Показатели цифровой зрелости и цифрового контура (таблица справа)
	Уровень смертности в разрезе муниципалитетов
	Уровень заболеваемости по типам заболеваний в разрезе ОМСУ
	Исполнение национальных проектов (контрактация, касса), разрез проектов и ОМСУ
Образование	Количество государственных и муниципальных образовательных учреждений: дошкольные, общеобразовательные
	Количество обучающихся в государственных и муниципальных образовательных учреждениях: дошкольные, общеобразовательные
	Число педагогических работников в дошкольных и общеобразовательных учреждениях
	Количество студентов ВУЗов, учреждений СПО
	Количество преподавателей ВУЗов, учреждений СПО
	Количество выпускников ВУЗов, учреждений СПО
	Общее количество введенных объектов общеобразовательных организаций, в том числе по федеральному проекту «Современная школа»
	Количество новых мест в общеобразовательных организациях, в том числе по федеральному проекту «Современная школа»
	Количество введенных объектов дошкольного образования, в том числе по федеральному проекту «Современная школа»
Строительство	Объем ввода жилья
	Количество оказанных госуслуг «Выдача разрешения на строительство» и «Выдача разрешения на ввод в эксплуатацию»
	Сведения о прогнозной и фактической расселяемой площади аварийного жилищного фонда
	Социальные выплаты гражданам, пострадавшим от действий (бездействия) застройщиков, привлекающих денежные средства граждан для строительства многоквартирных домов
	Субсидии некоммерческим организациям в целях завершения строительства «проблемных» объектов

Продолжение Таблицы 6

Транспорт	Доля дорожной сети в крупнейших городских агломерациях, соответствующая нормативам
	Доля автобусов, осуществляющих регулярные перевозки пассажиров, для которых обеспечена в открытом доступе информация об их реальном движении по маршруту
	Доля автобусов, осуществляющих регулярные перевозки пассажиров, оснащенных системами видеонаблюдения салонов
Экономика	Количество субъектов МСП
	Количество плательщиков налога на профессиональный доход (самозанятые граждане)
	Численность занятых в сфере МСП, включая индивидуальных предпринимателей и самозанятых.
	Объем не сырьевого неэнергетического экспорта
Контрольно-надзорная деятельность	Количество объектов, находящихся под надзором
	Количество проведенных проверок
	Количество выданных предписаний об устранении нарушений
	Сумма наложенных административных штрафов

Средство для визуализации данных в форме информационных панелей должно позволять пользователям:

- выбирать и открывать для просмотра информационные панели;
- применять фильтры в отношении данных информационной панели в целом, или в отношении данных конкретного элемента визуализации;
- осуществлять переход к детальным данным, на детализирующие информационные панели (drill-down, drill-throw);
- сохранять визуализируемые данные в файл;
- делиться данными информационной панели или элемента визуализации с другими пользователями системы;
- создавать и направлять поручение, на основе данных информационных панелей;
- скрывать или перемещать элементы визуализации внутри информационной панели;
- получать сведения об актуальности информации, отображаемой элементами визуализации;
- направлять запрос на обновление данных информационной панели.

Второй блок будет отражать информацию о ходе реализации национальных проектов на территории региона - информационно-

аналитический портал, позволяющий получить структурированную для удобного восприятия информацию о ходе реализации региональных проектов.

В Республике Коми реализуется 13 национальных проектов – от экологии до роста производительности труда. Все они содержат большое количество целевых показателей и контрольных точек, информацию о достижении которых необходимо анализировать на постоянной основе.

Первый этап внедрения информационной платформы – получение необходимых сведений из общего хранилища, данные в который поступают из информационных систем АЦК (финансы, планирование, госзаказ, мониторинг ОКВ). Следующим этапом является обработка всех полученных сведений для последующей их визуализации – формирования удобных схем и графиков. При мониторинге будет доступно получение как сводных отчетов, так и детализированная информация – возможность получения подробностей по конкретному проекту (данные по финансированию, целевые показатели, контрольные точки, ответственные за реализацию, паспорта региональных проектов, методики расчета показателей и иная документация). Качественно выстроенная система позволит оперативно проанализировать данные и вовремя принять управленческие решения в случае выявления проблемных моментов.

Чтобы корректировать план развития региона в соответствии с реальными потребностями граждан, органам власти важно взаимодействовать с населением. Цифровые инструменты позволяют значительно расширить точки контакта, вовлекая граждан в бюджетный процесс или решение местных вопросов. Благодаря цифровым технологиям диалог власти и граждан становится более доверительным и прозрачным, а комфорт проживания в регионе и качество жизни повышаются.

В рамках создания платформы управления регионом предлагается внедрить две системы: первая – «Бюджет для граждан» - предоставляет гражданам доступ к информации о бюджете и бюджетном процессе региона, обеспечивает открытость и прозрачность бюджетной политики,

автоматизирует процессы инициативного бюджетирования; вторая – «Решаем вместе» - привлекает граждан к участию в управлении регионом и решении вопросов социально-экономического развития.

Сегодня особое внимание уделяется повышению открытости и прозрачности бюджетного процесса, доступности информации о бюджете гражданскому сообществу, возможности оказывать влияние на принятие социально значимых политических решений. Также немаловажным фактором становится формирование и предоставление площадок для публичного обсуждения процесса распределения бюджетных средств по наиболее приоритетным направлениям социально-экономического развития.

Для решения поставленных задач предлагается внедрить систему «Бюджет для граждан». Система направлена на решение задач повышения открытости и доступности для граждан Российской Федерации и организаций информации о деятельности органов региональной и муниципальной власти.

Система позволяет сформировать единое информационное пространство в сфере управления финансами и экономикой региона, повысить уровень доверия граждан и обеспечить повышение прозрачности формирования и расходования бюджетных средств. Помимо предоставления аналитической отчетности для граждан и визуализации основных показателей, системой предусматривается наличие обратной связи с гражданами для реализации инициативного бюджетирования и проектов, реализуемых в рамках программы Республики Коми «Народный бюджет». На сегодняшний день проекты в рамках инициативного бюджетирования и проекта «Народный бюджет» реализуются разрозненно, без проведения аналитики по эффективности выделения бюджетных ассигнований на какое-либо направление, дублирование мероприятий в рамках проектов и, как результат, формирования перекоса при формировании бюджета в сторону одной сферы жизнедеятельности.

Реализация проектов инициативного бюджетирования через функционал системы будет происходить по следующему маршруту:

1. Старт проекта, направление гражданами предлагаемых к реализации инициатив, формирование каталога инициатив.
2. Формирование инициативной группы – это группа граждан, непосредственно сформированная из состава жителей для формирования проектов.
3. Проведение голосования граждан за предложенные инициативы.
4. Реализация проектов, набравших наибольшее количество голосов на портале.
5. Проведение общественного контроля (размещение на портале текущего статуса реализации проекта, предоставление документов и материалов по проекту).

Внедрение системы позволит сформировать открытый и позитивный образ власти, реализовать механизм привлечения внебюджетных средств – инициативных платежей.

Запуск второй системы «Решаем вместе» нацелен на достижение социальных, экономических и управленческих эффектов за счет предоставления гражданам возможности оказывать реальное влияние на решение общественных проблем. В результате растет уровень доверия граждан к органам власти, повышается качество выполняемых работ и зачастую снижается стоимость проектов, а главное – существенно повышается качество жизни. Зачастую имеющиеся порталы решают какую-то одну задачу (опросы, размещение нормативно-правовых актов и справочных материалов, аналог СМИ).

Решение позволяет повысить эффективность коммуникации населения и органов власти в сети Интернет. Решение позволяет населению создавать в электронной форме обращения в органы власти с жалобами на несоответствующее качество работы городских служб, участвовать в режиме онлайн в обсуждении градостроительных планов, новых законодательных

актов местного значения и т.п. Использование решения позволяет значительно снизить нагрузку на общественные приемные за счет бизнес-процесса дистанционной обработки сообщений. Кроме того, решение позволяет публиковать информацию об авариях и плановых отключениях городской инфраструктуры.

Система «Решаем вместе» направлена на создание возможности для граждан направления текущих проблем, решение которых требует вмешательства органов власти. Система позволяет жителям указывать на карте городские проблемы с дальнейшим автоматическим или ручным делегированием проблемы исполнителям. Для органа власти доступна настройка взаимосвязи (исполнитель-проблема), позволяющая дальнейшее автоматическое делегирование проблемы выбранным исполнителям, в зависимости от типа и местоположения проблемы. Ручное делегирование проблемы доступно модераторам, с использованием ручной установки срока решения проблемы. В автоматическом режиме отслеживаются назначенные сроки решения проблем и перевод их в подкатегорию «Просрочено», если срок решения истек, а проблема не решена.

Выбор конкретной проблемы на карте отображает всплывающее информационное окно с краткой информацией по выбранной проблеме. При выборе данного информационного окна осуществляется отображение детальной информации по выбранной проблеме в текстовом виде.

Для всех пользователей Платформы реализована возможность поиска городской проблемы по присвоенному номеру или адресу, а также возможность делиться сообщениями других пользователей с использованием социальных сетей и мессенджеров.

Жизненный цикл сообщения о городской проблеме, созданного в программном модуле «Решаем вместе» представлен на рисунке 10.

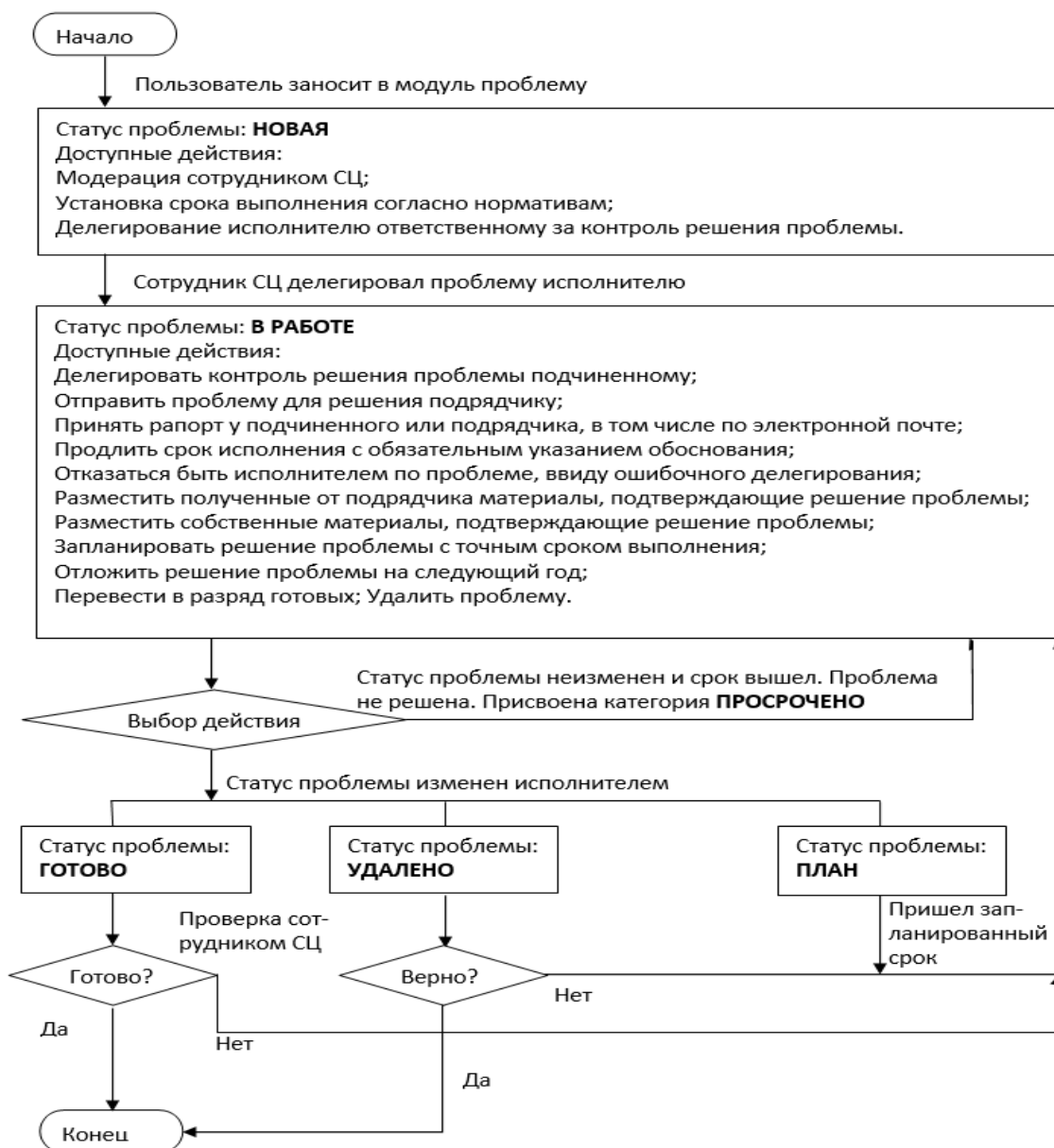


Рисунок 10. Жизненный цикл сообщения в рамках модуля «Решаем вместе»

Программный модуль помимо взаимодействия жителей с региональной/городской администрацией и эксплуатационными организациями, посредством публикации и общественного мониторинга городских проблем на Платформе должен предоставлять возможность работы ответственных исполнителей с обращениями, поступившими от внешних информационных систем: ПОС портала Госуслуги, Система Инцидент-Менеджмент, ГИС ЖКХ и другие.

3.3 Механизм внедрения цифровой платформы управления и влияние ее на социально-экономическое развитие региона

Реализация проекта будет осуществляться путем проведения конкурсных процедур, предусмотренных Федеральным законом «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» от 05.04.2013 № 44-ФЗ.

Для формирования начальной минимальной цены контракта был осуществлен сбор коммерческих предложений среди компаний, оказывающих услуги по разработке платформенных решений для организаций государственного управления.

Расчет начальной минимальной цены контракта на выполнение работ по созданию и внедрению платформенного решения представлен в Таблице 7.

Таблица 7. Обоснование начальной минимальной цены контракта на создание платформенного решения

Объект закупки	Ед. изм	Кол-во	Коммерческое предложение №1	Коммерческое предложение №2	Коммерческое предложение №3
Выполнение работ по созданию и внедрению платформенного решения	усл. ед	1	44 985 148,01	42 995 000,00	45 019 851,01
Средняя арифметическая цена	Руб.	44 333 333,01			
Среднее Квдртичное отклонение	Руб.	1 159 160,26			
Коэффициент вариации цен V (%) <i>(не должен превышать 33%)</i>	%	2,61			
Расчет НМЦК	Руб.	44 333 333,01			

Дополнительно закладываются бюджетные ассигнования на обеспечение исполнения контракта в размере 10% от его стоимости и обеспечения заявки в размере 5%.

Для обеспечения технической возможности по работе с региональной системой управления необходимо проведение дополнительной закупки на обновление устаревшего оборудования и техники для сотрудников Администрации Главы региона. Техническое обеспечение органов исполнительной власти республики и органов местного самоуправления будет осуществляться самостоятельно исходя из текущей потребности и в рамках лимитов бюджетных средств, предусмотренных на данную статью расходов в республиканском бюджете.

В таблице приведена спецификация предлагаемого к приобретению оборудования для обеспечения стабильной работы платформенного решения.

Таблица 8. Спецификация приобретаемого оборудования для работы платформенного решения.

Наименование	Кол-во, ед.	Цена без НДС, руб	НДС, руб	Итоговая стоимость поставки, руб
Панель видеостены	10,0	2 619 324,00	523 864,80	3 143 188,80
Удлинитель	13,0	650 543,40	130 108,68	780 652,08
Камера для видеоконференций	1,0	128 044,80	25 608,96	153 653,76
Спикерфон со встроенным эхоподавителем	2,0	70 075,80	14 015,16	84 090,96
Дополнительный выносной микрофон	2,0	30 250,80	6 050,16	36 300,96
Система видеоконференцсвязи	1,0	1 346 441,40	269 288,28	1 615 729,68
Панель LED	1,0	374 317,20	74 863,44	449 180,64
Комплект беспроводных презентаций	1,0	171 844,20	34 368,84	206 213,04
Телевизор ЖК панель коммерческий	5,0	384 156,00	76 831,20	460 987,20

Продолжение Таблицы 8

Интерактивная панель Диагон=86	2,0	728 589,60	145 717,92	874 307,52
Стенд для жк-панели 86»	2,0	208 170,00	41 634,00	249 804,00
IP-телефон настольный	37,0	1 313 485,20	262 697,04	1 576 182,24
Проводная телефонная гарнитура	12,0	54 691,20	10 938,24	65 629,44
Устройство многофункциональное	2,0	650 543,40	130 108,68	780 652,08
Моноблок	1,0	384 156,00	76 831,20	460 987,20
Видео-сервер программно- аппаратный	1,0	1 445 596,20	289 119,24	1 734 715,44
Конструкция настенная для монитора 60»	1,0	172 562,40	34 512,48	207 074,88
Шкаф рэковый для установки оборудования	1,0	127 780,20	25 556,04	153 336,24
Комплект кабелей HDMI и переходников	1,0	80 314,20	16 062,84	96 377,04
Комплект крепежа, монтажных материалов,	1,0	169 543,80	33 908,76	203 452,56
Напольный стенд для ЖК панели до 85” с п	1,0	120 538,80	24 107,76	144 646,56
Комплект крепежа, кабелей HDMI, переходников	1,0	40 446,00	8 089,20	48 535,20
Настенный кронштейн для ЖК панели	5,0	11 637,00	2 327,40	13 964,40

Расчетная максимальная стоимость поставки оборудования для организации конкурсных процедур составляет 13 539 661,92 руб., в том числе НДС - 2 256 610,32 руб.

Дополнительные затраты предусмотрены на поставку простой (неисключительной) лицензии результатов интеллектуальной деятельности – программ для электронных вычислительных машин, рыночная стоимость которых составляет 851 148,0 руб.

Таким образом, общая стоимость внедрения платформенного решения для создания региональной системы управления составит 57 872 994,93 руб.

Реализация проекта будет проходить поэтапно – первый этап включает в себя следующие процедуры: проведение предпроектного обследования, оказание услуг по разработке программного обеспечения, внедрение ПО, поставка оборудования, монтаж оборудования, поставка лицензий ПО. Срок реализации этапа составляет 90 календарных дней с даты заключения договора. Второй этап подразумевает разработку по уже реализованному платформенному решению программного обеспечения для мобильных устройств сотрудников. В связи с выполнением трудового функционала сотрудниками за пределами административных зданий и необходимостью принятия управленческих решений на постоянной основе необходима возможность оперативного получения сведений через мобильные устройства. Полный состав работ по реализации проекта, с указанием отчетных документов и итоговых процедур указан в Приложении Г.

В связи с тем, что предлагаемый проект не является коммерческим, рассчитать показатели рентабельности и прибыльности не представляется возможным. Одновременно с этим, предлагаемое решение обеспечит достижение следующих положительных эффектов.

В первую очередь следует отметить преобразование разрозненных информационных ресурсов органов власти региона в единое цифровое пространство, позволяющее в кратчайшие сроки получать актуальные сведения (в т.ч. содержащиеся в иных информационных системах) в различных форматах, необходимых для оперативной оценки ситуации и своевременного принятия управленческих решений. На сегодняшний день для получения сведений из отраслевой информационной системы, подведомственной какому-либо отраслевому органу исполнительной власти, требуется формирование запроса через межведомственное электронное взаимодействие. Срок предоставления ответа по регламентам данной процедуры составляет 3 рабочих дня. В случае с объединением информационных ресурсов в единое озеро данных и автоматизации процесса их получения, данный функционал потребует не более пары минут.

Сокращение времени на сбор и обработку объективных данных – до 90%. Кроме того, объединение сведений из различных источников позволит решить проблему низких темпов сбора информации по ключевым программам и проектам региона, социальным и экономическим аспектам жизни.

Длительное получение информации не единственная проблема, решаемая через внедрение рассматриваемого платформенного решения. В ходе ручного сбора и обработки информации имеет место низкое ее качество, умышленная или случайная искаженность данных. Встроенные в инструменты сбора и интеграции данных средства межформенных проверок, форматно-логического контроля, включенные в платформенное решение, позволяют обеспечить необходимый уровень качества данных без дополнительных усилий. Инструменты аудита мониторят все изменения с данными, авторство и природу их происхождения.

Уникальность архитектуры решения позволяет осуществлять любые агрегирования данных и проваливаться к исходным данным, оценивая причины расхождения плана и факта, что решает проблему отсутствия или слабого анализа причинно-следственных связей формирования ключевых показателей региона.

Следующий положительный эффект в части трудоемкости для формирования данных – это высвобождение рабочего времени сотрудников органов власти для решения стратегических задач за счет сокращения времени, необходимого на осуществление рутинных операций. Сегодня на сотрудниках государственных и муниципальных органов власти лежит существенная нагрузка на ручной сбор данных для формирования многочисленных отчетов, установленных законодательством различного уровня или формируемым по запросам руководителя. В условиях ручного формирования отчетности, включающей сведения как от иных министерств/ведомств, так и от организаций различной формы собственности, затрачивается от 7 до 14 календарных дней для получения итоговой отчетности. В условиях постоянного контроля, мониторинга и оценки текущей

ситуации, ее изменение в режиме реального времени на основе аккумулируемой и визуализируемой актуальной информации, поступающей от отраслевых ведомств, ожидается сокращение времени, необходимого на выполнение рутинных процессов до 40%.

Внедрение цифровой платформы для принятия решений может привести к снижению затрат на административные процессы посредством замены трудоемких аналоговых процессов автоматизированными и вычислительными процессами принятия управленческих решений.

По итогам перераспределения трудового функционала среди сотрудников ввиду высвободившегося рабочего времени в дальнейшем может быть проведен анализ необходимого количества трудовых ресурсов и их сокращение, что в свою очередь может привести к значительной экономии бюджетных ассигнований и их направление на приоритетные проекты развития территории.

Следующее направление положительных эффектов от внедрения единой цифровой платформы управления регионом – принятие управленческих решений.

Представление обобщенной информации по задаче или проблеме в едином окне или связанных окнах, с возможностью неограниченной детализации позволяют взглянуть целостно на проблему и строить цепочку решений отталкиваясь от реальной картины, что было невозможно при отсутствии оценки эффективности развития региона по ключевым показателям.

Гибкость инструмента позволяет без программирования добавлять источники данных, строить модели и делать расчеты прогнозов ситуаций, в том числе в рамках внештатных и чрезвычайных ситуаций, что позволяет прогнозировать обстановку в регионе и своевременно принимать решения.

На сегодняшний день скорость подготовки и принятия управленческих решений является низкой по причине большого количества промежуточных согласований аналитической информации, необходимой руководящему

аппарату для принятия решений. Реализация предлагаемого проекта позволит сократить время на принятие решений более чем на 20%.

Несмотря на вышеперечисленные положительные эффекты от перехода на цифровое управление, самым важным аспектом является изменение отношений между органами власти и населением. Проектом предусматриваются возможности гражданам выражать свое мнение, вносить вклад в принятие решений и осуществлять запросы.

Цифровое участие граждан в процессе государственного управления позволит улучшить восприятие и понимание их потребностей, формирование прозрачности работы государственных структур.

Иные эффекты от внедрения платформы управления регионом, касаемо жителей республики, отражены в Таблице 9.

Таблица 9. Прогнозируемые эффекты от внедрения платформенного решения

Проблема	Эффекты от внедрения платформенного решения
Отсутствие обратной связи от населения при принятии важных управленческих решений	Возможность получения в режиме реального времени сведений о наличии проблемных вопросов среди населения, отображение их на городской карте для понимания масштабности проблемы и принятия решения по ее устранению в кратчайшие сроки. Например, синхронизация плановой деятельности коммунальных служб с оперативными сигналами от граждан в соответствующих районах.
Отсутствие возможности для населения влиять на повестку городского развития, низкий уровень информирования	Сбор общественного мнения по вопросам развития городской территории в автоматическом режиме.

Продолжение Таблицы 9

Подача обращений в бумажном виде, высокая длительность их обработки, учета и распределения в ответственному лицу	Снижение нагрузки на общественные приемные за счет осуществления процессов в электронной форме и автоматического распределения ответственному лицу исходя из тематики обращений. Срок рассмотрения обращений в бумажном виде составляет 30 дней, при поступлении ПОС или Инцидент-менеджмента – 6 дней. С помощью выстроенного структурированного цифрового процесса обработки обращений сроки рассмотрения могут быть сокращены до 24 часов при поступлении инцидента и до 7 дней при поступлении обращения.
Отсутствие возможности для населения отслеживать работу по обращению, поданному в традиционной форме	Повышение информированности и удовлетворенности населения качеством оказанных услуг за счет возможности отслеживания работы органов власти по обращению.
Рост числа жалоб граждан относительно эффективности управления территорией	Снижение числа жалоб граждан за счет повышения эффективности деятельности органов власти на территории, оперативного решения их проблем.

Таким образом, улучшится восприятие и понимание органами власти региона потребностей граждан, в обществе сформируется понимание о повышении прозрачности работы государственных структур. Реализация проекта «Бюджет для граждан» и «Решаем вместе» позволит гражданам самообразовываться и лучше понимать специфику принятия решений в государственном управлении, добиться положительных результатов в части снижения коррупции и снижения административных процедур.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итоги проведенной работы, можно обозначить следующие основные результаты.

В рамках магистерской диссертации исследованы современные теоретико-методологические подходы к процессам автоматизации, цифровизации, и цифровой трансформации, выделены их отличия и особенности применительно к сфере государственного управления.

Цифровая трансформация представляет собой радикальные изменения, в сравнении с информационными технологиями. Информационные технологии, в свою очередь, это методы и информационные процессы, которые являются единой цепочкой по автоматизации поиска, сбора, хранения и распространения информации на базе применения программного обеспечения, при помощи которых информация предлагается клиентам с целью снижения трудоемкости процессов и повышения надежности и оперативности. Цифровая трансформация управления – это не только применение технологий, но и изменение мышления в новых условиях цифровой экономики, что позволяет существенно увеличить производительность и конкурентоспособность.

Также были определены основные направления политики в области цифровой трансформации институтов государственного управления, нормативно-правовые акты, формирующие базовые положения. Выявлено, что цифровизация государственного управления влечет множество социальных и экономических эффектов, воздействующих на устойчивое развитие региона.

В аналитической главе выпускной квалификационной работы проведено исследование социально-экономического развития арктических регионов Российской Федерации в контексте цифровой трансформации. Уровень цифрового развития оценен на основании данных рейтинговых агентств, министерств и ведомств. Проведено сопоставление рейтингов социально-

экономического развития субъектов РФ с рейтингами цифровой трансформации.

Особое внимание было уделено показателям цифровизации домохозяйств, населения, деятельности органов власти и деятельности частных хозяйствующих субъектов с целью выявления наименее развитых направлений цифровизации. Рассматриваемые субъекты были проранжированы по каждому направлению цифровизации, полученные результаты проведенного анализа отразили проблемы эффективности организации государственного управления применительно к цифровизации.

Выявлено, что современная концепция цифрового государственного управления включает не только и не столько оказание государством услуг населению и организациям, а скорее «интеллектуализацию» самого управленческого процесса через автоматизацию сбора, анализа информации и выработки конкретных предложений по управленческим решениям.

Эффективность принимаемых государственных решений находится в зависимости от качества полученной информации и методов обработки этой информации. Так как государственное управление является сложной неоднородной системой, то и источники информационного обеспечения соответствующей деятельности тоже неоднородны. Практическая часть работы написана на материалах органов исполнительной власти Республики Коми.

Было выявлено, что цифровые системы обычно разрабатываются для выполнения различных уставных функций правительства и в большинстве случаев связаны с государственной политикой и законодательством, которое меняется с течением времени. Устаревшие цифровые системы создают множество проблем для модернизации государственных процессов и, как правило, в большинстве государственных структур ИТ-системы разрабатываются непоследовательно и в разрозненных областях государственной политики. В настоящее время это означает, что в государственном цифровом правительстве существует разрозненный ИТ-ландшафт, основанный на устаревших технологиях, в котором нет

возможности беспрепятственного обмена данными между различными учреждениями для поддержки современной программы цифрового правительства.

В работе предложена модель позволит структурировать сервисы под потребности граждан и не потребуют передачи между запросов ведомствами. С технической точки зрения это даст возможность обеспечения беспрепятственного доступа к цифровым государственным сервисам и позволит обеспечить положительные социально-экономические эффекты.

Данный механизм обеспечит переход от существующих нерелевантных подходов к планированию и контролю исполнения планов, к точным «индивидуализированным» индикаторам уровня жизни граждан и развития всех отраслей экономики. Новые индикаторы позволят оперативно получать обратную связь от объектов управления и более точно работать с ключевыми показателями развития, а также фиксировать уровни ответственности личности в процессе принятия управленческих решений.

Для цифровизации управления регионом предложено построить комплексную интегрированную ИТ-инфраструктуру на базе технологической платформы. Решения в составе платформы позволят создать единую региональную систему управления данными, а также предоставлять данные для их анализа, принятия решений, формирования сервисов для граждан, бизнеса и государства.

Платформа предназначена для всестороннего описания региона в цифровом виде и обеспечения полноценного перехода к цифровому управлению регионом, в том числе путем обеспечения внедрения цифровых технологий и платформенных решений, организации удобных цифровых сервисов для граждан, а также предоставления физическим и юридическим лицам доступа к информации, содержащейся в государственных информационных ресурсах Республики Коми.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Конституция Российской Федерации. Принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020. – Текст: непосредственный // Российская газета. - № 144. – 2020.

2. Паспорт национального проекта «Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 04.06.2019 № 7. – Текст: электронный // URL: <https://digital.gov.ru> (дата обращения: 10.10.2024).

3. Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации». Утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16 // Текст: электронный // URL: <https://digital.gov.ru> (дата обращения: 20.11.2024).

4. Паспорт федерального проекта «Цифровое государственное управление». Утв. президиумом Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности, протокол от 28.05.2019 № 9. – Текст: электронный // URL: <https://digital.gov.ru> (дата обращения: 15.11.2023).

5. Стратегии цифровой трансформации. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. – Текст: электронный // URL: https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/1064/?utm_referrer=https%3a%2f%2fwww.google.com%2f#1681807398778 (дата обращения: 04.11.2024).

6. Об информации, информационных технологиях и о защите информации. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ (с изменениями и дополнениями). – Текст: электронный // Консультант-Плюс: [сайт]. – URL:

<https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=LAW&n=490125&dst=100001%2C-1&date=29.11.2024> (дата обращения 20.11.2024).

7. О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 – Текст: электронный // Консультант-Плюс: [сайт]. – URL: <https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=LAW&n=358026&dst=100001%2C-1&date=29.11.2024> (дата обращения 20.11.2024).

8. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года. Указ Президента РФ от 21.07.2020 № 474 – Текст: электронный // Консультант-Плюс: [сайт]. – URL: <https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=LAW&n=475991&dst=100007&date=29.11.2024> (дата обращения 15.11.2024).

9. О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы. Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203 – Текст: электронный // Консультант-Плюс: [сайт]. – URL: <https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=LAW&n=216363&dst=100001%2C-1&date=29.11.2024> (дата обращения: 15.11.2024)

10. Абрамова М.А. Цифровая трансформация в регионах России: оценки и реальность. – Текст: непосредственный // Профессиональное образование в современном мире. - 2021. - № 11(3). - С. 11-22.

11. Алексеева М.В., Филимонова Е.А. Особенности трансформации государства в условиях развития цифровых технологий. – Текст: электронный // Правовой порядок и правовые ценности. - 2024. - №2. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-transformatsii-gosudarstva-v-usloviyah-razvitiya-tsifrovyyh-tehnologiy> (дата обращения: 10.10.2024).

12. Басаев, З. В. Цифровизация экономики: Россия в контексте глобальной трансформации. – Текст: непосредственный // Мир новой экономики. – 2018. - № 12(4). – С. 32–38.

13. Бекбергенева, Д. Е. Модель процесса цифровизации региональной экономики. – Текст: непосредственный // Вестник Самарского муниципального института управления. – 2020. - № 4. – С. 17–22.

14. Будаева И.О. Применение проектного менеджмента как наиболее эффективного инструмента управления интеллектуальным потенциалом в регионе. – Текст: непосредственный // Вестник Забайкальского государственного университета. – 2022. - № 9. - С. 134–143.

15. Вагнер Е.Е. Цифровизация государственного и муниципального управления в Российской Федерации. – Текст: непосредственный // Бюллетень науки и практики. — 2022. — Т. 8. — № 12. — С. 448–452.

16. Васильева Е.В., Славин Б.Б. Цифровые платформы и экосистемы в государственном управлении : монография // Москва : ИНФРА-М. - 2024. – С. 204.

17. Гайворонская Я.В., Мирошниченко О. И. Правовые проблемы цифровизации: теоретико-правовой аспект – Текст: непосредственный // Правовая парадигма. - 2019. - № 18 (4). - С. 27-34.

18. Гравшина И.Н., Денисова Н.И. К вопросу нормативно-правового регулирования цифровой экономики – Текст: непосредственный // Вестник Московского университета имени С.Ю. Витте. - Серия 2. Юридические науки. - 2023. - № 1 (36). – С. 12-16.

19. Герасимова Т. А., Москвитина Н. В. Содержание понятий «цифровая экономика» и «цифровизация в сфере государственного управления» // Социальная реальность виртуального пространства: материалы I Междунар. науч.-практ. конф. - Иркутск, 2019. - С. 310–315.

20. Гумеров И.Р. Цифровая трансформация государственного управления в России – Текст: непосредственный // Вестник ННГУ. - 2022. - №3. – С. 91-99.

21. Головенчик Г. Теоретические подходы к определению понятия «цифровая экономика». – Текст: электронный // Наука и инновации. – 2019. –

№ 1. – С.54–59. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-podhody-k-opredeleniyu-ponyatiya-tsifrovaya-ekonomika-1> (дата обращения: 25.11.2024).

22. Гриценко А. А. Цифровая экономика в России: проблемы и перспективы развития // Сборник статей по итогам Международной практической конференции. - 2019. – С. 10–13.

23. Данилова Л.Н., Ледовская Т.В., Солынин Н.Э., Ходырев А.М. Основные подходы к пониманию цифровизации и цифровых ценностей. – Текст: электронный // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. - 2020. - Т. 26. - № 2. - С. 5–12. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-podhody-k-ponimaniyu-tsifrovizatsii-i-tsifrovyh-tsennostey?ysclid=m42pfvx1a0842303334> (дата обращения 22.11.2024).

24. Давыденко Е.Л. Основные направления формирования цифрового государства в мировой экономике. – Текст: электронный // Большая Евразия: развитие, безопасность, сотрудничество. – 2023. - № 6. – С. 97-101. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-napravleniya-formirovaniya-tsifrovogo-gosudarstva-v-mirovoy-ekonomike> (дата обращения: 25.11.2024).

25. Данилова Л.Н., Ледовская Т.В., Солынин Н.Э., Ходырев А.М. Основные подходы к пониманию цифровизации и цифровых ценностей – Текст: непосредственный // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. - 2020. - Т. 26. - № 2. - С. 5–12.

26. Демидов А.Ю., Лукашов А.И. Отдельные подходы к цифровой трансформации государственного управления. – Текст: непосредственный // Государственная служба. - 2021. - № 1. - С. 28-34.

27. Добролюбова Е.И., Южаков В.Н., Старостина А.Н. Цифровая трансформация государственного управления: оценка результативности и эффективности. М.: Издательский дом «Дело» // РАНХиГС. - 2021. - 234 с.

28. Дмитриева Н.Е., Санина А.Г., Стырин Е.М. Цифровая трансформация в государственном управлении // Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М: Изд. Дом Высшей школы экономики. - 2023. — С. 209.

29. Евсиков К.С. Государственно-правовые концепции использования информационных технологий в государственном управлении. Текст: непосредственный // Lex Russica (Русский закон). - 2022. - Т. 75. - № 1. - С. 74–86.

30. Зубарев С. М. Правовые риски цифровизации государственного управления. - Текст: непосредственный // Актуальные проблемы российского права. - 2020. - №6 (115). - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pravovyye-riski-tsifrovizatsii-gosudarstvennogo-upravleniya> (дата обращения: 29.11.2024).

31. Катанандов С.Л. Технологическое развитие современных государств: искусственный интеллект в государственном управлении. — Текст: электронный // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. - 2023. - № 1. - С.174-182. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologicheskoe-razvitie-sovremennyh-gosudarstv-iskusstvennyy-intellekt-v-gosudarstvennom-upravlenii> (дата обращения: 29.11.2024).

32. Катрин Е.В. «Цифровизация»: научные подходы к определению термина – Текст: непосредственный // Вестник ЗабГУ. - 2022. - №5. – С. 49-54.

33. Кириленко В.П., Фотопулу А. Проблемы цифрового государства в современном обществе. // Евразийская интеграция: экономика, право, политика. – 2019. -№ 2. – С. 49-56.

34. Келеш, Ю. В., Бессонова, Е. А. Реализация стратегических приоритетов цифровой трансформации региональной экономики. – Текст: электронный // Вестник НГИЭИ. – 2021. - № 5(120). – С. 111–125. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/realizatsiya-strategicheskikh-prioritetov-tsifrovoy-transformatsii-regionalnoy-ekonomiki> (дата обращения: 25.11.2024).

35. Косорукое А.А., Кшеменецкая М.Н. Цифровое управление как современный этап развития государственного управления (на примере

открытых данных). – Текст: электронный // Тренды и управление. - 2019. - № 1. - С. 27-34. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoe-upravlenie-kak-sovremennyy-etap-razvitiya-gosudarstvennogo-upravleniya-na-primere-otkrytyh-dannyh> (дата обращения: 25.11.2024)

36. Кузнецов П.У. Цифровая трансформация государственного управления как этап развития информатизации в России. – Текст: непосредственный // Вестник ЮжноУральского государственного университета. Серия: Право. - 2021. - Т. 21. - № 1. - С. 84–95

37. Кудина М.В., Воронов А.С., Гаврилюк А.В. Внедрение цифровых платформ для принятия решений в государственном управлении. – Текст: электронный // Государственное управление. Электронный вестник. - 2023. - № 100. - С. 166–179. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vnedrenie-tsifrovyyh-platform-dlya-prinyatiya-resheniy-v-gosudarstvennom-upravlenii> (дата обращения: 25.11.2024).

38. Кудрявцева Т.Ю., Кожина К.С. Основные понятия цифровизации. – Текст: электронный // Вестник Академии знаний. - 2021. - №3 (44). – С. 149-151. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-ponyatiya-tsifrovizatsii> (дата обращения: 29.11.2024).

39. Купряшин Г.Л., Шрамм А.Е. О проблемах информатизации в бюрократических системах и развитии общегосударственных информационных систем. – Текст: электронный // Государственное управление. Электронный вестник. - 2020. - № 80. - С. 22–48. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-problemah-informatizatsii-v-byurokraticheskikh-sistemah-i-razvitii-obshchegosudarstvennykh-informatsionnykh-sistem> (дата обращения: 29.11.2024).

40. Леонова Т.И., Бурылов В.С. Оценка устойчивого развития регионов в условиях цифровизации. – Текст: электронный // Наука и бизнес: пути развития. - 2021. - № 11 (125). - С. 167-170. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47952331> (дата обращения: 25.11.2024).

41. Макейкина С.М., Горчакова Э.Р., Цыганов П.О., Бусалова С.Г., Кашина О.И. Цифровая трансформация государственного управления. – Текст: электронный // Экономика и предпринимательство. - 2021. - № 7(132). - С. 204–210. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46643979> (дата обращения: 25.11.2024).

42. Мамитова Н.В. Цифровое государство: проблемы построения в Российской Федерации. – Текст: непосредственный // Вестник Московского университета имени С.Ю. Витте. Серия 2. Юридические науки. – 2019 - №4(22). – С.13-20.

43. Манина М.В. О цифровом государственном управлении в России // Цифровая экономика и финансы: Материалы III Международной научно-практической конференции. - СПб: Центр научно-информационных технологий «Астерион». - 2020. - С. 44-48.

44. Миролубова, Т. В., Карлина, Т. В., Николаев, Р. С. Цифровая экономика: проблемы идентификации и измерений в региональной экономике. – Текст: непосредственный // Экономика региона. – 2020. - № 16(2). – С. 377–390.

45. Миролубова, Т. В., Радионова, М. В. Роль сектора ИКТ и факторы цифровой трансформации региональной экономики в контексте государственного управления. – Текст: непосредственный // Вестник Пермского университета. Сер. Экономика. – 2020. - № 15(2). – С. 253–270.

46. Михайленко Н.В. Цифровое государственное управление. Современные проблемы и перспективы завтрашнего дня. - Текст: электронный // Государственная служба и кадры. 2020. № 2. С. 171–175. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoe-gosudarstvennoe-upravlenie-sovremennye-problemy-i-perspektivy-zavtrashnego-dnya> (дата обращения: 25.11.2024).

47. Мухаметов Д.Р., Симонов К.В. «Умное государство»: перспективы внедрения цифровых технологий государственного управления в России. –

Текст: непосредственный // Мир новой экономики. - 2021. - Т. 15. - № 3. - С. 17–27.

48. Никитина А.С., Борисенко И.И. Цифровая трансформация государственного управления // Монография. – Екатеринбург. - 2020. – С. 120.

49. Окрепилов В.В. Качество — основа устойчивого развития. – Текст: электронный // Экономика Северо-Запада: Проблемы и перспективы развития. — 2019. — № 1–2(58–59). — С. 55– 61. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44614834> (дата обращения: 25.11.2024).

50. Островская Н.В., Барыкин С.Е., Бурова А.Ю. Цифровизация проектного менеджмента в государственном и муниципальном управлении России. – Текст: непосредственный // Стратегические решения и риск-менеджмент. - 2020. - Т. 11. - № 2. - С. 206–215.

51. Панина О.В. Нормативно-правовое регулирование процессов цифровизации государственного управления. – Текст: непосредственный // Matters of Russian and International Law. - 2023. - № 13. – С. 163-170.

52. Плотников В.А., Маслюк А.В. Перспективы цифровизации процессов государственного управления. – Текст: электронный // Управленческое консультирование. - 2022. - № 3. - С. 87–94. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48358507> (дата обращения: 25.11.2024).

53. Пудовкина, О. Е. Современные тренды организации цифровой архитектуры государственного управления как новая парадигма развития. – Текст: непосредственный // Вестник евразийской науки. — 2023. — Т. 15. — № 2.

54. Саморуков А.А. Цифровая трансформация государственного управления. – Текст: электронный // Вестник ПАГС. - 2022. - №1. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-gosudarstvennogo-upravleniya-1> (дата обращения: 10.10.2024).

55. Слоботчиков О.Н., Козлов С.Д., Шатохин М.В. и др. Цифра и власть: цифровые технологии в государственном управлении // Коллективная монография. - М.: Институт мировых цивилизаций. - 2020. – С. 268.

56. Сорокина Г.П., Широкова Л.В., Астафьева И.А. Цифровые технологии как фактор повышения эффективности государственного и муниципального управления. – Текст: непосредственный // Интеллект. Инновации. Инвестиции. - 2019. - № 2. - С. 73–83.

57. Старостенко И.Н. Трансформация общественных отношений в условиях повсеместной цифровизации. – Текст: электронный // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2022. -№ 6. – С. 58-61. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/transformatsiya-obschestvennyh-otnosheniy-v-usloviyah-povsemestnoy-tsifrovizatsii> (дата обращения: 25.11.2024).

58. Сморгун Л.В. Институты Доступности Цифровых Платформ И Государственная Управляемость. – Текст: непосредственный // Южно-российский журнал социальных наук – 2020. – Т. 21. – №3. С. 6–19.

59. Уманская В.П., Малеванова Ю.В. Государственное управление и государственная служба в современной России // Монография. М.: Норма. - 2020.

60. Холоденко Ю.А. Цифровая трансформация государственного управления: возможности и риски. – Текст: непосредственный // Вестник Московского университета. Серия 18. Социология и политология. – 2022. -№ 28(3). – С. 43-78.

61. Швецов А.Н. От «электронного правительства» к «цифровому государству»: смысл и последствия новаций. – Текст: непосредственный // ЭКО. - 2019. - № 12 (546). - С. 8–26

62. Южаков В.Н. К вопросу о цифровой трансформации государственного управления. – Текст: электронный // Вопросы государственного и муниципального управления. - 2020. - № 4. - С. 243–254. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?edn=fogхур> (дата обращения: 25.11.2024).

63. Окинавская хартия глобального информационного общества [сайт] // URL: <http://www.kremlin.ru/supplement/3170> (дата обращения: 10.10.2024). – Текст: электронный.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Уровень цифровизации Арктических регионов Российской Федерации

Индекс	Мурманская область	Республика Карелия	Архангельская область	Республика Коми	Ненецкий автономный округ	Ямало-Ненецкий автономный округ	Красноярский край	Республика Саха (Якутия)	Чукотский автономный округ
Субиндекс «Цифровизация домохозяйств» (SIDH):	5,07	4,58	4,60	4,69	4,48	5,30	4,50	4,81	4,57
Субиндекс «Цифровизация населения» (SIDP):	3,92	3,48	3,47	3,37	3,59	4,39	3,52	3,53	3,61
Субиндекс «Цифровизация деятельности органов власти» (SIDG):	3,40	2,88	3,12	3,30	2,50	4,08	3,62	3,73	1,80
Субиндекс «Цифровизация деятельности организаций»	4,32	4,54	4,01	4,24	3,65	3,27	4,68	3,67	3,37
Итоговый индекс цифровизации региона	16,67	15,50	15,12	15,55	14,14	17,69	16,26	15,63	13,32

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Показатели цифровизации регионов, входящих в Арктическую зону Российской Федерации

Показатель	Архангельская область	Красноярский край	Мурманская область	Ненецкий автономный округ	Республика Карелия	Республика Коми	Республика Саха (Якутия)	Чукотский автономный округ	Ямало-Ненецкий автономный округ
Доля органов государственной власти и местного самоуправления, имеющих скорость передачи данных через сеть Интернет не менее 2 Мбит/сек, в общем числе обследованных органов государственной власти и местного самоуправления	0,70	0,67	0,76	0,62	0,81	0,84	0,62	0,46	0,73
Доля электронного документооборота между органами государственной власти и местного	0,45	0,14	0,72	0,43	0,47	0,61	0,73	0,36	0,80

самоуправления в общем объеме межведомственного документооборота									
Доля населения в возрасте 15-72 лет, столкнувшегося с проблемами при получении государственных и муниципальных услуг через официальные веб- сайты и порталы, по субъектам Российской Федерации (в процентах от общей численности населения в возрасте 15-72 лет, использовавшего сеть Интернет для получения государственных и муниципальных услуг, соответствующего субъекта Российской Федерации)	0,69	0,81	0,84	0,53	0,56	0,41	1,00	0,09	0,72

Доля ОГВ и ОМС, использовавших Интернет, в общем числе обследованных организаций ОГВ и ОМС	0,97	0,96	0,94	0,97	0,97	0,99	0,96	0,96	0,91
Затраты на внедрение и использование цифровых технологий	0,14	0,58	0,13	0,03	0,08	0,19	0,32	0,03	0,39
Затраты на информационные и коммуникационные технологии	0,13	0,36	0,10	0,03	0,05	0,17	0,16	0,03	0,35
Субиндекс «Цифровизация государственного сектора»	3,07	3,52	3,50	2,61	2,95	3,21	3,79	1,94	3,91

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Перечень государственных информационных систем Республики Коми

№ п/п	Наименование ГИС РК		Назначение	Участники создания, ввода в эксплуатацию, эксплуатации, развития и вывода из эксплуатации ГИС РК	Дата ввода в эксплуатацию
	Полное	Краткое		Функциональный заказчик	
1.	Единая автоматизированная информационно-аналитическая система обеспечения деятельности органов исполнительной власти Республики Коми	ЕИАС РК	Обеспечение информационно-аналитической поддержки принятия решений в сфере государственного регионального и муниципального управления Республики Коми, сбор и передаче информации в федеральный сегмент ГАСУ	Администрация Главы РК	01.05.2014
2.	Автоматизированная система кадрового учёта государственных гражданских служащих Республики Коми	АС КУГ	Кадровый учет государственных служащих.	Управление государственной гражданской службы Республики Коми	25.10.2018
3.	Автоматизированная система по комплексной автоматизации государственного учреждения	АС КАГУ	Автоматизированная система «Комплексная автоматизация государственного учреждения»	ГБУ РК «Центр бухгалтерского обслуживания и материально-	19.08.2013

				технического обеспечения»	
4.	Государственная информационная система по сбору, хранению и обработке информации в сфере государственного регулирования тарифов	ГИС СХОИ	Система введения, хранения и обработки информации в сфере государственного регулирования тарифов	Служба Республики Коми по тарифам	15.08.2016
5.	Государственная информационная система Республики Коми «Автоматизированная система «Учет и управление объектами государственной собственности Республики Коми и муниципальной собственности»	ГИС РК «АСУС»	– комплексное информационно-аналитическое обеспечение и автоматизация процессов ведения реестров государственной и муниципальной собственности Республики Коми; – учет правоотношений и правоустанавливающих документов на объекты; – администрирование неналоговых доходов от использования объектов; – выполнение функций собственника государственного и муниципального имущества и учредителя государственных и муниципальных предприятий, учреждений; – работа с геопространственными данными объектов учета через Геопортал РК; – выявление и учет ранее неучтенных объектов недвижимого имущества на территории Республики Коми	Министерство Республики Коми имущественных и земельных отношений	14.03.2014
6.	Государственная информационная система Республики Коми «Информационная система управления музейными фондами в государственных и муниципальных музеях Республики Коми»	ГИС РК Коми «Информационная система управления музейными фондами в государственных и муниципальных	Введение специальной учетно-хранительской документации и управление музейными фондами в государственных и муниципальных музеях Республики Коми	Министерство культуры РК	29.12.2019

		музеях Республики Коми»			
7.	Автоматизированная система технической паспортизации и обеспечения эксплуатации объектов теплоснабжения и водопроводно-канализационного хозяйства	АСТП	Техническая паспортизация объектов теплоснабжения и водопроводно-канализационного хозяйства	Министерство архитектуры, строительства и коммунального хозяйства Республики Коми	
8.	Межведомственная система электронного документооборота Республики Коми	СЭД	Автоматизация процесса делопроизводства и документооборота органов государственной власти РК и их подведомственных учреждений 1. Создание централизованного хранилища электронных документов и организация общего доступа пользователей к хранящимся в системе данным. 2. Использование эффективных механизмов поиска документов. 3. Автоматизация процессов документооборота (обработка входящих, внутренних, исходящих документов, нормативно-правовых актов, организационно-распорядительных и иных документов при условии, что автоматизация не предусматривает интеграции на уровне программного кода с иными автоматизированными системами: исполнения поручений; согласования, утверждения проектов документов; передачи документов в	Администрация Главы Республики Коми	20.09.2011

			дело номенклатуре дел). 4. Автоматизация процессов контроля исполнения документов и поручений. 5. Обеспечение защиты хранящейся в системе информации от несанкционированного доступа, обеспечение целостности и конфиденциальности данных.		
9.	Региональная навигационно-информационная система Республики Коми	РНИС РК	РНИС предназначена для информационно-навигационного обеспечения мониторинга автомобильных маршрутов, проходящих по Республики Коми с использованием технологий ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS	Министерство инвестиций, промышленности и транспорта Республики Коми	
10.	Региональная информационно-аналитическая медицинская система здравоохранения Республики Коми	РИАМСЗ РК	Повышение качества оказания медицинской помощи на основе совершенствования информационно-технологического обеспечения деятельности медицинских и фармацевтических организаций, их персонала; Повышение доступности медицинской помощи и качества обслуживания на этапе обращения пациента в медицинские организации, а также повышение эффективности использования ресурсов медицинских организаций за счет организации и управления потоками пациентов при оказании плановой медицинской помощи населению; Обеспечение возможностей электронного	Министерство здравоохранения Республики Коми	24.07.2018

			взаимодействия между участниками РИАМСЗ; Предоставление государственных услуг в электронном виде; Внедрение новых видов медицинских услуг с использованием современных информационно-телекоммуникационных технологий.		
11.	Государственная информационная система «Электронное образование»	ГИС ЭО	Эффективное использование информационных технологий для повышения качества образования, получения новых образовательных результатов, взаимодействия всех участников учебно-воспитательного процесса, автоматизации управления системой образования, принятия обоснованных управленческих решений, оказания государственных и муниципальных услуг в электронном виде в сфере образования.	Министерство образования Республики Коми	05.06.2015
12.	Государственная информационная система «Система обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112» в Республике Коми»	Система 112	Обеспечение безопасности жизнедеятельности	Главное управление МЧС России по РК; Комитет по обеспечению мероприятий гражданской защиты Республики Коми; - ГКУ РК «УППС и ГЗ»	15.09.2017

13.	Автоматизированная геоинформационная кадастровая система Республики Коми	АГИКС РК	Объединяет сведения о состоянии территории Республики Коми, природных ресурсах, их доступности и использовании, населении и его социально-экономическом положении, а также сведения об охране окружающей среды. Направлена на информационное обеспечение процесса принятия управленческих решений.	Правительство Республики Коми	26.07.2002
14.	Геоинформационный портал Республики Коми	Геопортал РК	Геоинформационный портал Республики Коми представляет собой комплекс картографических онлайн-сервисов, предоставляющий доступ к региональным ресурсам пространственных данных посредством информационно-телекоммуникационной сети Правительства РК и глобальной сети Интернет. Применяемые при создании Геопортала ГИС-технологии позволяют управлять распределенной пространственной, количественной и качественной информацией как общим информационным ресурсом, предоставлять аналитический сервис, обеспечивать оперативный поиск данных.	Правительство Республики Коми	26.12.2013
15.	Автоматизированная система для формирования консолидированной бюджетной, бухгалтерской и иной регламентированной отчетности финансового органа субъекта Российской Федерации	Свод-СМАРТ	Централизованная автоматизированная система для сбора, контроля и консолидации бюджетной, бухгалтерской и иной отчетности «Свод-СМАРТ». Система позволяет автоматизировать весь процесс сбора отчетности в необходимой иерархии. Консолидацию данных можно осуществлять не только на уровне Министерства Финансов Республики Коми, но и на уровне главных распорядителей бюджетных средств и финансовых органов МО МР (ГО).	Министерство финансов Республики Коми	01.10.2012

16.	Автоматизированная система планирования бюджетов муниципальных образований (поселений) на базе централизованной информационно-технической платформы для автоматизации процессов хранения, обработки данных и получения оперативной информации о планировании бюджетов республиканского бюджета Республики Коми и бюджетов муниципальных образований Республики Коми	Проект-СМАРТ	Централизованная информационно-техническая платформа для автоматизации процесса планирования Республиканского бюджета Республики Коми и бюджетов муниципальных образований Республики Коми	Министерство финансов Республики Коми	25.11.2020
17.	Автоматизированная система управления общественными финансами на базе централизованной информационно-технической платформы, в части обеспечения процесса исполнения республиканского бюджета Республики Коми и бюджетов муниципальных образований	Бюджет-СМАРТ	Централизованная информационно-техническая платформа для автоматизации процесса исполнения Республиканского бюджета Республики Коми и бюджетов муниципальных образований Республики Коми	Министерство финансов Республики Коми	25.11.2020

	образований Республики Коми				
18.	Автоматизированная система организации контрольной деятельности органов исполнительной власти Республики Коми	Финансовый контроль-СМАРТ	Автоматизация государственной функции по осуществлению внутреннего государственного финансового контроля в Республике Коми	Министерство финансов Республики Коми	18.07.2011
19.	Государственная информационная система Республики Коми «Интернет-портал для общественного обсуждения нормативных правовых актов Республики Коми и их проектов»	Государственная информационная система Республики Коми «Интернет-портал для общественного обсуждения нормативных правовых актов Республики Коми и их проектов»	ГИС используется для соблюдения порядка проведения оценки регулирующего воздействия проектов законов Республики Коми, проектов нормативных правовых актов Главы Республики Коми, проектов нормативных правовых актов Правительства Республики Коми, проектов нормативных правовых актов органов исполнительной власти Республики Коми, подготовленных органами в системе исполнительной власти Республики Коми и устанавливающих новые или изменяющих ранее предусмотренные нормативными правовыми актами Республики Коми.	Администрация Главы Республики Коми	07.02.2018
20.	Государственная информационная система «Реестр сведений о записях актов гражданского состояния Республики Коми»	Реестр сведений о ЗАГС РК	Автоматизация процесса получения сведений из ЕГР ЗАГС и дальнейшего предоставления участникам системы. Применяется в Администрациях муниципальных образований городов и районов Республики Коми.	Администрация Главы Республики Коми	19.09.2019

21.	Региональная информационная система обеспечения проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, освоивших основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования	РИС ГИА	Обеспечение проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, освоивших основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования, на территории Республики Коми	Министерство образования, науки и молодежной политики Республики Коми	06.12.2019
22.	Государственная информационная система Республики Коми «Региональный банк данных о детях, оставшихся без попечения родителей»	ГИС «РБД»	Формирование и ведение регионального банка данных о детях-сиротах и детях, оставшихся без попечения родителей, в соответствии с Федеральным законом от 16.04.2001 №44-ФЗ «О государственном банке данных о детях, оставшихся без попечения родителей»	Министерство образования, науки и молодежной политики Республики Коми	09.12.2019
23.	Государственная информационная система Республики Коми «Охотничий надзор и контроль»	ГИС РК «Охотничий надзор и контроль»	Система обеспечивает автоматизацию процессов предоставления услуг по выдаче и аннулированию охотничьих билетов единого федерального образца и по выдаче разрешений на добычу охотничьих ресурсов путем формирования, ведения и использования единой базы данных, содержащей комплексную информацию о гражданах-владельцах охотничьих билетов и организациях-охотпользователях, в масштабах Республики Коми.	Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми	07.02.2017

24.	Государственная информационная система Республики Коми обеспечения градостроительной деятельности	ГИС «ОГД»	Система обеспечивает автоматизацию процессов осуществления полномочий в сфере градостроительной деятельности органов государственной власти Республики Коми, органов местного самоуправления в Республике Коми и государственных и муниципальных учреждений, осуществляющих полномочия в сфере градостроительной деятельности на территории Республики Коми, в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации и иными нормативными правовыми актами.	Министерство строительства и дорожного хозяйства Республики Коми	17.03.2020
25.	Государственная информационная система Республики Коми «Агропромышленный комплекс Республики Коми»	ГИС АПК РК	Предназначена для автоматизации процесса оказания государственной поддержки сельскохозяйственным товаропроизводителям Республики Коми и обеспечения возможности подачи ими заявлений в электронной форме на получение государственной поддержки в Министерство сельского хозяйства и потребительского рынка Республики Коми.	Министерство сельского хозяйства и потребительского рынка Республики Коми	28.06.2019

26.	Государственная информационная система Республики Коми «Социальная защита и социальное обслуживание Республики Коми»	ГИС СЗСО РК	1. Создание банка данных различных категорий населения Республики Коми, пользующихся мерами социальной поддержки, социальными услугами в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации и Республики Коми; 2. Информационное, аналитическое и статистическое обеспечение процесса принятия решений в сфере социального обслуживания населения, в том числе в части объемах средств направленных на указанные цели; 3. Обеспечение органов государственной власти оперативной и достоверной информацией о численности получателей мер социальной поддержки и объемах средств, направленных на указанные цели в разрезе муниципальных образований; 4. Автоматизация работ по предоставлению мер социальной защиты (поддержки) (назначение, выплата, выдача справок и льготных удостоверений, ведение журналов и др.) в органах и учреждениях социальной защиты (поддержки) населения; 5. Обобщение данных, получение необходимой аналитической и статистической информации; 6. Возможность предоставления государственных услуг в электронном виде; 7. Организация электронного межведомственного взаимодействия с другими органами и организациями, предоставляющими государственные услуги населению; 8. Создание и ведение реестра поставщиков социальных услуг; 9. Создание и ведение регистра получателей социальных услуг; 10. Обеспечение	Министерство труда, занятости и социальной защиты Республики Коми	27.11.2019
-----	--	-------------	---	---	------------

			защиты персональных данных граждан при вводе, обработке и информационном обмене.		
27.	Государственная информационная система Республики Коми «Интернет-портал Гранты Главы Республики Коми для СОНКО»	ГИС РК ГГРК	Автоматизация процесса проведения конкурса на предоставление грантов Главы Республики Коми на развитие гражданского общества социально ориентированным некоммерческим организациям, осуществляющим деятельность на территории Республики Коми и реализующим социально значимые проекты в Министерстве экономического развития и промышленности Республики Коми.	Министерство экономического развития и промышленности Республики Коми	29.03.2021
28.	Государственная информационная система Республики Коми «Система межведомственного электронного	СМЭВ Коми	Формирование и отправка межведомственных запросов, обеспечение электронного взаимодействия субъектов предоставления государственных и муниципальных услуг (на муниципальном, региональном и федеральном уровнях)	Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Республики Коми	30.04.2021

	взаимодействия Республики Коми»				
29.	Государственная информационная система Республики Коми «Лицензирование отдельных видов деятельности»	ГИС РК «Лицензирование»	Автоматизация процесса оказания государственной услуги в сфере лицензирования отдельных видов деятельности в Министерстве экономического развития и промышленности Республики Коми, Министерстве сельского хозяйства и потребительского рынка Республики Коми и Службе Республики Коми строительного, жилищного и технического надзора (контроля).	Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Республики Коми	16.07.2021
30.	Государственная информационная система Республики Коми автоматизации программно-целевого планирования и проектного управления	ГИС РК УПП	Автоматизация задач и функций органов исполнительной власти Республики Коми в части оптимизации процессов разработки, мониторинга и оценки эффективности реализации государственных программ и региональных проектов Республики Коми, оценки эффективности деятельности высших должностных лиц и органов государственной власти Республики Коми	Министерство экономического развития и промышленности Республики Коми	15.09.2022
31.	Государственная информационная система Республики Коми управления органами гостехнадзора	Государственная информационная система Республики Коми управления органами гостехнадзора	Система предназначена для работы инспекций Гостехнадзора, применяется для автоматизации рабочих процессов, ведения электронных реестров, оказания государственных услуг в электронном виде	Служба Республики Коми строительного, жилищного и технического надзора (контроля)	14.03.2022
32.	Государственная информационная система Республики Коми «Электронная модель территориальной схемы обращения с отходами»	Государственная информационная система Республики Коми «Электронная модель	Визуализация данных о системе организации и осуществления на территории Республики Коми деятельности по обращению с отходами.	Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми	17.01.2023

		территориальной схемы обращения с отходами»			
33.	Государственная информационная система Республики Коми поддержки деятельности многофункциональных центров предоставления государственных и муниципальных услуг Республики Коми	ГИС МФЦ	Автоматизация основных административно- управленческих процессов, протекающих в рамках МФЦ в соответствии с требованиями федерального законодательства РФ. Автоматизация процесса взаимодействия заявителей, обратившихся в МФЦ, для получения государственных, муниципальных и иных услуг (в том числе услуг для бизнеса).	ГАУ РК «МФЦ»	21.09.2022
34.	Государственная информационная система Республики Коми в сфере закупок	ГИС РК «РИС закупки»	Совершенствование процесса управления государственными и муниципальными закупками, автоматизация процессов планирования, координации и контроля над размещением государственных и муниципальных закупок, мониторинг и аудит закупок товаров, работ и услуг для нужд Республики Коми, подготовка сведений о контрактах в соответствии с Федеральным законом «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд», контроль за соблюдением законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов о контрактной системе в сфере закупок.	Комитет Республики Коми по закупкам	05.10.2022

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Состав и сроки выполнения работ проекта по созданию цифровой платформы управления регионом

№ этапа	Наименование этапов работ	Срок окончания выполнения этапов работ	Результаты выполненной работы, подлежащие приемке заказчиком	Приемо-сдаточные документы
1	2	3	4	5
Этап 1				
1.1	Проведение предпроектного обследования	90 календарных дней с даты заключения договора	Разработан отчет о предпроектном обследовании Разработаны прототипы информационных панелей и отчетных форм; Разработаны прототипы и дизайн-макеты пользовательских интерфейсов платформы управления регионом	Отчет о предпроектном обследовании
1.2	Оказание услуг по разработке программного обеспечения	90 календарных дней с даты заключения договора	Разработан программный комплекс «Цифровая платформа управления регионом» в следующем составе: • программный модуль «Региональная система управления данными»; • программный модуль «Информационная платформа сотрудника» (с реализацией следующих информационных панелей: «Мониторинг состояния социально-экономического развития региона», «Мониторинг реализации национальных и региональных проектов»); • программный модуль «Цифровое взаимодействие с гражданами» (с реализацией порталов «Бюджет для граждан» и «Решаем вместе»); Лицензии ПО переданы Заказчику	Акт о разработке программного обеспечения. Лицензионный договор по передаче неисключительных прав на разработанное ПО

1.3	Внедрение ПО	90 календарных дней с даты заключения договора	- ПО, соответствующее требованиям ТЗ, внедрено. - произведена выверка и доработка (при необходимости) отчетных форм и дашбордов; - произведено комплексное тестирование ЦПУР на предмет реализации требований ТЗ, устранены недостатки программного обеспечения ЦПУР (при необходимости); - Заказчику предоставлен комплект эксплуатационной документации на ПО в составе: - руководство пользователя; - руководство администратора, включающее описание каждого действия по разворачиванию ПО на оборудовании заказчика.	Программное обеспечение, установленное на технических средствах Заказчика; Руководство администратора, в том числе по установке и разворачиванию ПО; Руководство пользователя
1.4	Поставка оборудования	90 календарных дней с даты заключения Договора	Оборудование, соответствующее спецификации, передано заказчику	Акт сдачи-приемки оборудования либо товарные накладные по форме ТОРГ-12
1.5	Монтаж оборудования	90 календарных дней с даты заключения договора	Оборудование смонтировано	Акт проведения работ по монтажу оборудования
1.6	Поставка лицензий ПО	90 календарных дней с даты заключения договора	Лицензии ПО переданы Заказчику	Сублицензионный договор по передаче неисключительных прав на поставляемое ПО
Этап 2				

2.1	Разработана версия ЕЦПУР для использования на мобильных устройствах	30 календарных дней с даты, определенной в п. 1.6 настоящего приложения	Заказчику предоставлена версия ЦПУР для использования на мобильных устройствах	—
2.2	Произвести интеграцию (подключение) внешних информационных источников данных для ЕЦПУР	30 календарных дней с даты, определенной в п. 1.6 настоящего приложения	Осуществлена интеграция (подключение) внешних информационных источников данных для ЦПУР	Стандарт ведения данных Описание API
2.3	Подготовка персонала заказчика для использования ПО ЕЦПУР	10 календарных дней с даты, определенной в п. 1.6 настоящего приложения	Исполнителем проведены мероприятия по подготовке персонала Заказчика, а также администраторов работе с ПО	Обучающие материалы для пользователей ПО; Протокол подготовки персонала заказчика Акт сдачи-приемки результатов выполненных работ