**Проект Концепции цифрового развития экономики Удмуртской Республики в рамках национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» на период 2019-2024 гг.»**

***Оглавление***

[1. Понятия и определения, использующиеся в настоящей Концепции 3](#_Toc18513664)

[2. Обоснование разработки и реализации Концепции 3](#_Toc18513665)

[3. Анализ состояния цифровой экономики Удмуртской Республики 6](#_Toc18513666)

[4. Цель, задачи и индикаторы цифровой трансформации экономики Удмуртской Республики 9](#_Toc18513667)

[5. Описание экосистемы цифровой экономики Удмуртской Республики 13](#_Toc18513668)

[5.1. Цифровая трансформация образования 16](#_Toc18513677)

[5.2. Цифровая трансформация здравоохранения 19](#_Toc18513678)

[5.3. Цифровая трансформация системы социальной защиты населения 21](#_Toc18513679)

[5.4. Цифровая трансформация в сфере культуры и туризма 24](#_Toc18513680)

[5.5. Цифровая трансформация в сфере физической культуры и спорта 26](#_Toc18513681)

[5.6. Цифровая трансформация системы обеспечения общественной безопасности 29](#_Toc18513682)

[5.7. Цифровая трансформация государственного и муниципального управления 32](#_Toc18513683)

[5.8. Цифровая трансформация общественной активности 35](#_Toc18513684)

[5.9. Цифровая трансформация в сфере экологии 37](#_Toc18513685)

[5.10. Цифровая трансформация в градостроительстве 39](#_Toc18513686)

[5.11. Цифровая трансформация в сфере ЖКХ 42](#_Toc18513687)

[5.12. Цифровая трансформация в транспорте 45](#_Toc18513688)

[5.13. Цифровая трансформация промышленности и торговли 48](#_Toc18513689)

[5.14. Цифровая трансформация сельского хозяйства 52](#_Toc18513690)

[5.15. Цифровая трансформация ИТ-сектора 56](#_Toc18513691)

[6. Управление реализацией Концепции 60](#_Toc18513692)

[6.1. Принципы управления реализацией Концепции 60](#_Toc18513693)

[6.2. Базовые направления реализации Концепции 61](#_Toc18513694)

[6.3. План мероприятий («дорожная карта») по реализации Концепции 64](#_Toc18513695)

[7. Сроки и этапы реализации Концепции 65](#_Toc18513696)

[8. Финансирование мероприятий Концепции 65](#_Toc18513697)

[9. Ожидаемые результаты реализации Концепции 67](#_Toc18513698)

[10. Описание механизмов актуализации Концепции 68](#_Toc18513699)

[11. Риски реализации Концепции 68](#_Toc18513700)

Приложения

# ***Понятия и определения, использующиеся в настоящей Концепции***

В настоящей Концепции используются следующие понятия и определения:

Цифровая экономика – хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа данных.

Сквозные технологии – перспективные цифровые технологии, оказывающие влияние на несколько рынков (сфер).

Смарт-сервис – комплексное решение, основанное на применении сквозных технологий и содержащее конкретную выгоду для потребителя.

Цифровая трансформация – пересмотр бизнес-модели, бизнес-процессов, продуктов, маркетингового подхода посредством внедрения сквозных цифровых технологий.

Цифровая платформа – предприятие, обеспечивающее взаимовыгодные взаимодействия двух и более групп пользователей.

Цифровая экосистема – партнерство организаций, обеспечивающее постоянное взаимодействие принадлежащих им технологических платформ, прикладных интернет-сервисов, аналитических систем, информационных систем органов власти, организаций и граждан.

Бюджетные государственные сервисы (БГС) – сервисы, реализуемые за счет бюджетных средств.

Партнерские сервисы (ПС) – сервисы, реализуемые за счет реализации схем государственно-частного партнерства (решения по сервисам, относимым к данной группе, будут приниматься исходя из экономики каждого конкретного проекта).

Бизнес-сервисы (БС) – сервисы, реализуемые за счет средств внебюджетных источников.

# ***Обоснование разработки и реализации Концепции***

Для современного постиндустриального общества характерно проявление всеобщих тенденций. На экспертном уровне выделяют шесть ключевых мегатрендов современного мирового развития[[1]](#footnote-1).

1. Ускоренная урбанизация

На сегодняшний день более половины населения мира проживает в городах, в связи с чем происходит повышение роли городов и городской культуры в развитии общества;

1. Дефицит ресурсов

Увеличивающийся дефицит природных ресурсов вследствие их неравномерного распределения, приводящий к конкуренции за ресурсы между производителями;

1. Инновации и технологические прорывы

Повышение уровня автоматизации и появление на рынке новых технологий и инновационных разработок, которые приводят к росту производительности;

1. Глобализация бизнеса

Увеличение объемов глобальной торговли, глобальное распределение создания добавленной стоимости при производстве продуктов;

1. Повышение экологичности производств

Изменения в требованиях к производственным процессам, направленные на предотвращение климатических изменений, охрану окружающей среды и сохранение биосферы;

1. Изменение предпочтений потребителей

Предъявление новых требований клиентами и конечными пользователями к продукции и услугам (включая постпродажное обслуживание), связанных c культурными, социальными, экономическими и политическими изменениями в обществе.

 Кроме указанных трендов за последние годы человечество во многом сформировало основы идеологии развития мира на ближайшие десятилетия – это парадигма устойчивого развития[[2]](#footnote-2). Это утверждение было зафиксировано в концептуальных документах ООН последнего времени:

* «Будущее, которого мы хотим» (2012)[[3]](#footnote-3), определяющего перспективы человечества в XXI веке на основе концепции устойчивого развития, базой которого должна стать «зеленая» экономика;
* «Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года» (2015)[[4]](#footnote-4), устанавливающий концептуальной план действий для обеспечения устойчивого развития;
* Парижское климатическое соглашение (2015)[[5]](#footnote-5), закрепляющее приоритеты борьбы с климатической угрозой в мире и во всех странах до 2030—2050 годов.

В данных документах сформулированы основные приоритеты и цели, стоящие перед странами и народами в современном мире, а также даны рекомендации, направленные на достижение роста благосостояния и уровня занятости, борьбу с бедностью, повышение образовательного уровня, улучшение здоровья и совершенствование институциональных условий развития экономики.

В свою очередь, исследование международной практики показывает, что социально-экономическое развитие целых стран и отдельных регионов непосредственно связано с уровнем развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). По оценкам Бостонской консалтинговой группы (The Boston Consulting Group), влияние Интернета на эффективность деятельности фирм выше, чем влияние любой другой технологии со времен предыдущей промышленной революции[[6]](#footnote-6). На данный момент Интернет уже изменил большинство аспектов жизнедеятельности людей, сыграв значительную роль в социально-экономическом развитии[[7]](#footnote-7).

Вместе с тем четвертая индустриальная революция, в условиях которой мы живем, объединяет возможности информационных технологий, промышленного производства, интернета вещей и интернета услуг, что открывает еще большие перспективы для достижения целей социально-экономического развития. Как отмечают эксперты Всемирного экономического форума, индекс конкурентоспособности экономики государств имеет высокий уровень корреляции с индексом развития ИКТ[[8]](#footnote-8).

Таким образом, на современном этапе неотъемлемой частью реализации концепции устойчивого развития являются цифровые («smart») решения.

Такой подход получил свое отражение в государственной повестке. Президент России в последние годы в своих посланиях Федеральному Собранию Российской Федерации уделяет значительное внимание цифровому развитию нашей страны – от формирования новой веб-экономики для повышения эффективности отраслей за счет информационных технологий в 2016 году[[9]](#footnote-9) до необходимости обеспечения опережающих темпов роста производительности труда на основе новых технологий и цифровизации в 2019 году[[10]](#footnote-10).

В мае 2018 года Президентом России был подписан указ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», устанавливающий и утверждающий национальные проекты России, среди которых – Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (далее также – Национальная программа). Реализация программы будет способствовать достижению стратегически значимых задач Основных направлений деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2024 года (утверждены Правительством Российской Федерации от 29 сентября 2018 г.). Мероприятия Национальной программы направлены на реализацию следующих ключевых направлений преобразования экономики и социальной сферы:

* формирование новой регуляторной среды отношений граждан, бизнеса и государства, возникающих с развитием цифровой экономики;
* создание современной высокоскоростной инфраструктуры хранения, обработки и передачи данных, обеспечение устойчивости и безопасности ее функционирования;
* формирование системы подготовки кадров для цифровой экономики;
* поддержка развития перспективных «сквозных» цифровых технологий и проектов по их внедрению;
* повышение эффективности государственного управления и оказания государственных услуг посредством внедрения цифровых технологий и платформенных решений.

Устанавливается, что Национальная программа должна быть реализована в рамках государственных программ Российской Федерации «Информационное общество», «Экономическое развитие и инновационная экономика» и других государственных программ Российской Федерации, включая отраслевые государственные программы субъектов Российской Федерации.

В свою очередь, Концепция цифрового развития экономики Удмуртской Республики опирается на следующие документы:

1. Комплекс целей и задач федерального значения, которые закреплены в следующих нормативных актах:
* Указ Президента РФ от 09.05.2017 N 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы»
* Указ Президента РФ от 07.05.2018 N 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 года»
* Стратегия Научно-технологического развития РФ до 2035 года (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 года N 642);
* Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 г. N 313 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Информационное общество»;
* Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 N 316 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика»;
* Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 N 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»;
* «Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16);
* Постановление Правительства РФ от 02.03.2019 N 234 «О системе управления реализацией национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»;
* «Концепция региональной информатизации» (распоряжение Правительства РФ от 29 декабря 2014 г. N 2769-р);
* Стратегия социально-экономического развития РФ;
* Послания Президента РФ Федеральному Собранию РФ;
* Прогнозы (социально-экономического развития, бюджетный прогноз и т.п.).
1. Комплекс целей и задач регионального значения, которые закреплены в следующих документах:
* Стратегия социально-экономического развития Удмуртской Республики на период до 2025 года;
* Закон Удмуртской Республики от 18.12.2014 N 81-РЗ «О стратегическом планировании в Удмуртской Республике и внесении изменений в отдельные законы Удмуртской Республики»;
* Государственная программа Удмуртской Республики «Развитие информационного общества в Удмуртской Республике» (постановление Правительства УР от 1 июля 2013 г. N 268).

# ***Анализ состояния цифровой экономики Удмуртской Республики***

В рамках разработки Концепции был проведен SWOT-анализ состояния цифровой экономики Удмуртской Республики (Таблица 1). Были выявлены сильные и слабые стороны, представленные в разрезе трех проекций: государства, бизнеса и общества, а также соответствующие угрозы и возможности.

В Приложении А приведены материалы, иллюстрирующие положения SWOT-анализа.

Таблица 1 – Результаты SWOT-анализа состояния цифровой экономики Удмуртской Республики

|  |
| --- |
| ***Сильные стороны*** |
| *Государство* | Оптимизация государственного управления | Удмуртская Республика – лидер ПФО по переходу на электронный документооборот (вовлечены 59,8 % исполнительных органов государственной власти (ИОГВ)). |
| Необходимый уровень администрирования отрасли | 4 место в ПФО по использованию потенциала цифровых технологий. Лидер – Татарстан. (Индекс «Цифровая Россия», оценка за 2018 г. Московской школы управления «Сколково»). |
| Эффективное финансирование | 51 место в РФ по объему финансирования ИКТ в 2017 г. при 27 месте по развитию отрасли. Татарстан – на 4-х местах в 2-х рейтингах (данные Минкомсвязи РФ). |
| Информационная открытость | 7 место по информационной открытости среди регионов РФ принадлежит сайту Правительства УР (83 %). Башкортостан – 5 место (91 %). Татарстан – 35 место (59 %) (данные infometer.org за 2019 г.). |
| *Бизнес* | Внедренные навигационные технологии | 4 место в ПФО по степени внедрения и эффективности использования спутниковых навигационных технологий ГЛОНАСС. Лидер – Татарстан (по данным Минэкономразвития РФ за 2018 г.). |
| Высокая энергетическая и экологическая эффективность | По экологической и энергетической эффективности бизнеса – 6 место в России. Лидер – Чувашия, Татарстан – 10 место (в 2018 г. по рейтингу Интерфакс-Эра). |
| Существенный потенциал научно-технологического развития | По уровню развития науки и технологий - на 26 месте в России. Татарстан – 3 место. Нижегородская обл. – 4 место (РИА Рейтинг по данным за 2017 г.). |
| *Общество* | Электронное взаимодействие с властью | 4 место в ПФО по доле населения, взаимодействующего с органами государственной власти и местного самоуправления через сеть Интернет. Лидер – Татарстан (по данным Росстата за 2017 г.). |
| Доступные мобильные телефоны | 2 место в ПФО по количеству мобильных телефонов на домохозяйство (2,5 шт.). Лидер – Татарстан (2,6 шт.) (по данным Росстата за 2017 г.). |
| Достаточная образовательная инфраструктура | 36 место по РФ по качеству образовательной инфраструктуры. Татарстан – 28 (по данным НИУ ВШЭ за 2017 г.). |
| ***Слабые стороны*** |
| *Государство* | Не сформирована инфраструктура поддержки цифровой экономики | Действует 2 бизнес-инкубатора. В регионах-лидерах инфраструктура поддержки намного обширнее. |
| Проблемы с доступом к открытым данным | 69 место из 107 крупных городов России у администрации Ижевска по уровню доступности информации об общественном транспорте и дорожном сервисе. Самара – 11 место. Казань – 39 место (данные infometer.org за 2018 г.). |
| *Бизнес* | Бизнес не готов вкладывать ресурсы в новые технологии | Низкие уровни по ресурсам и результатам развития новых технологий. Татарстан и Нижегородская обл. – в группе лидеров (доклад РАНХиГС за 2018 г.). |
| Нет крупных IT-компаний | В сфере ИКТ зарегистрированы 695 компаний. В рейтинге 100 крупнейших IT-компаний России из региона ни одна компания не представлена. Казань: ICL-KPO BC – 22 место, Барс Груп – 52 место. Ульяновск: Prof-IT Group – 74 место (по данным СПАРК-Интерфакс и рейтинга CNews100 за 2018 г.). |
| Лишние затраты на инфраструктуру IT | Облачные сервисы используют 17 % организаций (11 место в ПФО). Татарстан – 1 место (30 %) (по данным Росстата за 2017 г.). |
| Слабое внедрение промышленного Интернета вещей | 11 место в ПФО по использованию промышленного Интернета вещей (3,7 % организаций). Лидер – Татарстан (6,3 %) (по данным Росстата за 2017 г. в отношении технологии RFID). |
| Низкая оплата труда в IT | Отношение заработной платы в IT-отрасли к таковой в промышленности – 0,97. По России – 1,6 раза (по данным Росстата за 2018 г.) |
| *Общество* | Низкая цифровая грамотность | Индекс цифровой грамотности (потребление информации, компетенции, безопасность) - 2,31. Уровень ЦФО – 5,67 (по данным за 2018 г. проекта Цифроваяграмотность.рф). |
| Слабая доступность Интернета | Без доступа к Интернету функционируют 30 % домохозяйств (9 место по ПФО). Татарстан – 20 % и 1 место (по данным Росстата за 2017 г.). |
| Низкая доступность мобильной связи | 10 место в ПФО по подключению мобильных телефонов к сети (1,7 шт.). Лидер – Нижегородская обл. (2,3 шт.) (по данным Росстата за 2017 г.) |
| Худшая удовлетворенность от электронного взаимодействия с властью | Последнее место в ПФО по уровню удовлетворенности от электронного взаимодействия с властью (56,4 % жителей полностью удовлетворены). Лидер – Пензенская обл. - 82,4 % (по данным НИУ ВШЭ за 2017 г.). |
| Низкий уровень высшего образования | В национальном рейтинге университетов УдГУ – на 139 месте, ИжГТУ – на 155 месте. Казанский федеральный университет – 9 место (по данным Интерфакса за 2019 г.) |
| ***Угрозы*** |
| Конкуренция со стороны субъектов Российской Федерации, входящих в ПФО |
| Бюджетное сжатие |
| Миграция талантливых молодых специалистов в другие регионы России |
| Лавинообразный характер изменений (регионы и отрасли, опаздывающие с цифровой трансформацией, далее усложняют себе переход к новым бизнес-моделям и технологиям) |
| Обесценивание традиционных активов, не прошедших цифровые преобразования и трансформацию |
| Высвобождение трудовых ресурсов и усиление расслоения персонала различной квалификации |
| Несанкционированный доступ к данным (поиск баланса между институциональным регулированием оборота данных и доступностью информации) |
| ***Возможности*** |
| Четвертая промышленная революция (индустрия 4.0) (приоритет на цифровые технологии, платформенные решения и интеллектуальные системы). |
| Национальные проекты (развитие цифровой экономики – один из трендов стратегического развития России до 2024 г.). |
| Межотраслевая и межрегиональная интеграция (цифровая трансформация задает новые границы отраслей, формирует сложные логистические связи). |
| Смена бизнес-моделей (продукт – как услуга, данные – источник ценности, динамическое ценообразование, прескриптивная (имитационная) аналитика). |

На основании проведенного SWOT-анализа можно сформулировать следующую стратегию развития:

1. *Использование сильных сторон для получения отдачи от возможностей*
* **Органы власти** региона должны стать инициатором создания условий для **формирования IT-кластера** и возглавить цифровую трансформацию бизнеса и бюджетных учреждений;
* Необходимо **увеличить финансирование IT-отрасли** за счет региональных и местных бюджетов, а также с привлечением средств национальных проектов и частных инвестиций;
* **Инженерно-конструкторский персонал и IT-специалисты** предприятий-отраслевых лидеров должны получить **новые компетенции**, достаточные для создания (внедрения, масштабирования) платформенных решений и интеллектуальных систем.
1. *Избавление от слабостей и предотвращение угроз*
* Сформировать **инфраструктуру поддержки цифровой экономики** по образцу лучших регионов России;
* Опережающими темпами **устранить цифровое неравенство** и обеспечить доступ к современным средствам коммуникаций для граждан и бизнеса;
* **Повысить качество обратной связи между государством и обществом**, создать новые цифровые сервисы оказания государственных и муниципальных услуг и развития новых компетенций;
* Стимулировать **привлечение квалифицированных и высокооплачиваемых** специалистов в IT.

# ***Цель, задачи и индикаторы цифровой трансформации экономики Удмуртской Республики***

Цифровая экосистема подразумевает открытый и безопасный обмен данными между государственным и частным секторами на базе сформированной информационной инфраструктуры.

Экосистема цифровой экономики Удмуртской Республики формируется под влиянием трех ключевых факторов.

1. Глобальные цели устойчивого развития

Политика внедрения передовых технологий не должна ориентироваться на узко технологический подход, в соответствии с которым развитие ИКТ становится самоцелью. Это создает риск, что формирование экосистемы цифровой экономики будет ограничено только модернизацией инфраструктуры. При этом подходе остается неясным, какова конечная цель создания инженерной инфраструктуры и соответствуют ли затрачиваемые ресурсы тем результатам, которые будут получены.

В свою очередь, концепция устойчивого развития четко указывает на главную цель, которая достигается посредством цифровизации – стабильный рост благосостояния и качества жизни людей.

На наднациональном уровне была принята так называемая Римская декларация (Rome Declaration)[[11]](#footnote-11), в которой сформулированы ключевые принципы, которые должны лежать в основе каждой отдельной стратегии перехода на «smart»-модель устойчивого развития. Они заключаются в следующем:

* опираться на индикаторы результативности при разработке национального и местного законодательства, нормативов и планов развития, оценке результативности в достижении статуса «умного» и «устойчивого»;
* стимулировать принятие международных стандартов, касающихся «интернета вещей», на котором преимущественно основаны «умные» технологии»;
* мобилизовать экспертные ресурсы и обмен знаниями для развития сотрудничества на международном, национальном и региональном уровнях;
* развивать «умное» управление в целях обеспечения конструктивного диалога между органами власти и населением, комбинирующего инициативы как «сверху», так и «снизу»;
* гармонизировать критерии и индикаторы прогресса в достижении «умного» статуса, предлагаемые различными заинтересованными сторонами;
* сформировать глобальную площадку для диалога ключевых заинтересованных лиц и обмена опытом;
* стимулировать пилотные и флагманские инициативы.
1. Целевые показатели, предусмотренные федеральными программами

Сформулированная на федеральном уровне и изложенная в государственных программах и национальных проектах повестка в целом отвечает ключевым приоритетам устойчивого развития. Вместе с тем она дополняет и конкретизирует их конкретными целевыми показателями, на которые необходимо ориентироваться при цифровизации всем субъектам РФ, в том числе и Удмуртской Республике.

1. Цели социально-экономического развития Удмуртской Республики

Важнейшим фактором формирования экосистемы цифровой экономики Удмуртской Республики выступает реализация целевого сценария социально-экономического развития Удмуртской Республики – «Диверсификация и технологический переход», суть которого заключается в переходе от поддержки развития процессинговых производств к реализации инновационно-технологической модернизации экономики. Он предусматривает переход на инновационное развитие посредством:

* стимулирования развития приоритетных секторов экономики;
* продвижения на мировом и российском рынках высокотехнологичной продукции;
* перехода на новый уровень эффективности производства в традиционных секторах.

Таким образом, целью цифрового развития экономики региона является технологический прорыв за счет системного внедрения сервисов и решений, опирающихся на наиболее современные разработки в области цифровых технологий для улучшения качества жизни населения Удмуртской Республики.

Для реализации данной цели установляются следующие ***задачи***:

* Создание условий для цифровизации экономической и социальной жизни Удмуртской Республики;
* Реализация человеческого потенциала региона и обеспечение подготовки высококвалифицированных кадров для цифровой экономики Удмуртской Республики;
* Внедрение цифровых технологий и платформенных решений в различных сферах взаимодействия государства, бизнеса и общества в Удмуртской Республике;
* Создание глобальной инфраструктуры для передачи, обработки и хранения данных в Удмуртской Республике;
* Обеспечение информационной безопасности при передаче, обработке и хранении данных, гарантирующей защиту интересов личности, бизнеса и государства в процессе внедрения Концепции цифрового развития экономики Удмуртской Республики;
* Преобразование сфер городского хозяйства посредством внедрения цифровых технологий в Удмуртской Республике.

В Таблицах 2 и 3 представлены индикативные показатели цифрового развития экономики Удмуртской Республики и основные показатели направлений «Цифровой экономики».

Таблица 2 – Индикативные показатели цифрового развития экономики Удмуртской Республики

|  |
| --- |
| **Показатели цифрового развития экономики Удмуртской Республики** |
| **Наименование показателя** | **Этап 1(2019-2020)** | **Этап 2****(2021-2022)** | **Этап 3****(2023-2024)** |
| **Показатели достижения цели Концепции** |
| Вклад цифрового развития в рост экономики Удмуртской Республики, % к 2017 году | 5 | 10 | 20 |
| Место Удмуртской Республики среди регионов России по качеству жизни населения (в 2018 году – 43 место) | 35 | 30 | 25 |
| Доля внедренных цифровых сервисов, рекомендованных к использованию на территории Удмуртской Республики, % | 40 | 80 | 100 |
| **Показатели выполнения задач Концепции** |
| Увеличение внутренних затрат на развитие цифровой экономики в Удмуртской Республике, раз к 2017 году | 1,3 | 2 | 3 |
| Увеличение объема выручки от «сквозных» цифровых технологий компаниями, получившими поддержку на федеральном уровне, раз к 2017 году | 1,1 | 1,5 | 2 |
| Рост индекса эффективности цифровой трансформации городского хозяйства («IQ городов») Удмуртской Республики, %-ных пунктов | 5 | 15 | 30 |
| Охват учреждений социальной сферы Удмуртской Республики платформенными решениями и (или) «сквозными» технологиями, % | 25 | 50 | 100 |

Методики расчета индикативных показателей цифрового развития экономики Удмуртской Республики представлены в Приложении Б.

Таблица 3 – Основные показатели направлений «Цифровой экономики»

| **Основные показатели направлений «Цифровой экономики»** |
| --- |
| **Направление**  | **Наименование показателя** | **Этап 1(2019-2020)** | **Этап 2****(2021-2022)** | **Этап 3****(2023-2024)** |
| **Информационная инфраструктура** | Доля медицинских организаций, подключенных к сети Интернет, % | 100 | 100 | 100 |
| Доля ФАП, подключенных к сети Интернет, % | 40 | 100 | 100 |
| Доля образовательных организаций, подключенных к сети Интернет, % | 40 | 100 | 100 |
| Доля органов власти, подключенных к сети Интернет, % | 40 | 100 | 100 |
| **Цифровые технологии** | Увеличение затрат на развитие «сквозных» цифровых технологий компаниями, зарегистрированными на территории Удмуртской Республики, % | 125 | 200 | 300 |
| **Кадры для цифровой экономики** | Количество выпускников организаций профессионального образования с ключевыми компетенциями цифровой экономики, чел. | 3177 | 9337 | 10200 |
| Количество трудоспособных жителей, прошедших переобучение по компетенциям цифровой экономики, чел. | 5000 | 13542 | 17191 |
| **Цифровое государственное управление** | Доля взаимодействия, осуществляемого в цифровом виде, % | 30 | 50 | 70 |
| Доля отказов при предоставлении гос. услуг и сервисов от числа отказов в 2018 году, % | 90 | 70 | 50 |
| Доля внутриведомственного и межведомственного юридически значимого электронного документооборота, % | 10 | 50 | 90 |
| Доля государственных услуг и сервисов, соответствующих целевой модели цифровой трансформации, % | 15 | 60 | 100 |
| **Информационная безопасность** | Количество подготовленных специалистов по информационной безопасности, чел. | 146 | 385 | 485 |
| Средний срок простоя информационных систем органов власти и местного самоуправления в результате компьютерных атак, часов | 24 | 12 | 2 |
| Стоимостная доля закупаемого и (или) арендуемого органами власти и органами местного самоуправления отечественного программного обеспечения, % | 70 | 80 | 90 |
| **Умные города** | Доля жителей городов в возрасте старше 14 лет, имеющих возможность участвовать с использованием цифровых технологий в принятии решений по вопросам городского развития, % | 10 | 40 | 60 |
| Доля организаций, управляющих жилищным фондом, а также ресурсоснабжающих организаций в сфере теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения, применяющих автоматизированные информационные системы учёта в городах, % (N – базовое значение) | N+3 | N+8 | N+15 |

# ***Описание экосистемы цифровой экономики Удмуртской Республики***

## ***Сервисы, технологии***

Одной из ключевых стратегических целей, сформулированных в майском указе Президента РФ в 2018 году «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации до 2024 года», является осуществление прорывного научно-технологического развития (технологический прорыв). Это ориентирует органы государственной власти всех уровней и органы местного самоуправления на разработку механизмов для быстрого внедрения новых технологий во всех ключевых областях жизнедеятельности людей.

В этом смысле принципиальная роль отводится сквозным технологиям, то есть перспективным технологиям, радикально меняющим ситуацию на существующих рынках или способствующим созданию новых рынков[[12]](#footnote-12). Обеспечение в Российской Федерации научно-технологического задела может осуществляться посредством внедрения смарт-сервисов, то есть комплексных решений, основанных на применении сквозных технологий и содержащих конкретную выгоду для потребителя.

Таким образом, ядром цифровой трансформации отраслей экономики и социальной сферы Удмуртской Республики являются смарт-сервисы.

## ***Пространство сервисов в рамках функционально-технологических областей***

За основу разделения смарт-решений по функционально-технологическим областям взят подход, который в целом можно признать общепризнанным, ввиду его многочисленного воспроизведения в различных международных программных документах. В соответствии с ним можно выделить шесть функционально-технологических областей: «Умное» управление, «Умная» экономика, «Умная» мобильность, «Умная» среда, «Умные» люди, «Умный» образ жизни.

Вместе с тем, с учетом того, что описание экосистемы цифровой экономики Удмуртской Республики, включая комплекс внедряемых смарт-сервисов, производится в разрезе отраслей экономики и социальной сферы, именно они были распределены по функционально-технологическим областям и представлены на схеме ниже.

## ***Территориальный аспект внедрения сервисов***

Внедрение смарт-сервисов в рамках реализации Концепции должно осуществляться с учетом неравномерности развития территории региона, в том числе за счет реализации пилотных проектов в отдельных муниципальных образованиях.

Целевые значения индикативных показателей цифрового развития экономики Удмуртской Республики и основных показателей направлений «Цифровой экономики» в разрезе муниципальных образований приведено в Приложении В.

## ***Единое пространство данных и сервисов***

Смарт-сервисы в качестве источника информации используют актуальные, реальные жизненные процессы, переведенные в цифровой вид. В связи с этим создание единого информационного пространства данных и сервисов является одним из важнейших принципов, лежащих в основе реализации настоящей Концепции.

Это означает необходимость обеспечения интеграции данных из различных информационных систем, а также обеспечения равного и безопасного доступа к данным для всех заинтересованных сторон.

## ***Определение приоритетов при внедрении сервисов на уровне региона и отдельных муниципальных образований***

Определение приоритетов при внедрении смарт-сервисов должно прежде всего базироваться на следующих факторах:

* Достижение целей социально-экономического развития Удмуртской республики в приоритетных отраслях экономики и социальной сферы;
* Потенциальные экономический и социальный эффекты;
* Уровень ресурсозатратности внедрения;
* Объемы финансирования сферы;
* Возможность привлечения внебюджетных источников финансирования.

## ***Центры смарт-компетенций***

Одним из элементов цифровой трансформации являются центры смарт-компетенций. Здесь следует выделить два ключевых вектора развития:

* Создание центров цифровых компетенций на базе Удмуртского государственного университета, Ижевского государственного технического университета и других высших учебных заведений в Удмуртской Республике для обеспечения подготовки высококвалифицированных кадров для цифровой экономики;
* Формирование специализированной инфраструктуры поддержки ИТ-компаний Удмуртской Республики для создания благоприятных условий развития ИТ-отрасли региона.

## ***Коммуникации с ключевыми заинтересованными лицами (стейкхолдерами)***

 Важным элементом реализации Концепции является коммуникация с ключевыми заинтересованными лицами (прежде всего населением и бизнес-сообществом Удмуртской Республики). Проведение мероприятий, направленных на популяризацию применения цифровых технологий среди населения одновременно с привлечением представителей бизнеса (в том числе, посредством проведения специализированных конференций и форумов) позволит значительно расширить возможности коммуникации между заинтересованными лицами.

Кроме того, одной из целей, достигаемой путем организации подобной коммуникации, является привлечение представителей бизнес-сообщества к реализации Концепции.

## **Цифровая трансформация отраслей экономики и социальной сферы**

Описание экосистемы цифровой экономики Удмуртской Республики проведено в разрезе отраслей экономики и социальной сферы, каждая из которых раскрывается по трем направлениям: текущему статусу, глобальным трендам и стратегическим приоритетам развития.

Цифровая трансформация отраслей экономики и социальной сферы подразумевает реализацию смарт-сервисов – решений, основанных на использовании цифровых технологий, в которых заложена польза для потребителя. Рекомендуемый перечень смарт-сервисов в рамках реализации Концепции представлен в Приложении Г.

Все сервисы классифицированы в зависимости от источника финансирования внедрения сервиса:

* Бюджетные государственные сервисы (БГС) – за счет бюджетных средств.
* Партнерские сервисы (ПС) – за счет реализации схем государственно-частного партнерства (решения по сервисам, относимых к данной группе, будут приниматься исходя из экономики каждого конкретного проекта).
* Бизнес-сервисы (БС) – за счет средств внебюджетных источников.

Для каждого сервиса указан программный документ, которым предусмотрен данный сервис, а также отмечен этап его внедрения и распространения (развития).

## **Цифровая трансформация образования**

***Текущий статус***

В Удмуртской Республике сформирована достаточно развитая инфраструктура системы образования. На 2019 год 94,9 % компьютеров в общеобразовательных организациях подключены к сети интернет: из них 47,6 % имеют скорость доступа 5 Мбит/с и выше, а 17,6 % – менее 1 Мбит/c.

В Республике функционирует целый ряд автоматизированных информационных систем (АИС):

* АИС «Контингент обучающихся»;
* АИС «Электронная школа»;
* АИС «Электронный детский сад»;
* АИС «Электронный колледж»;
* АИС «Электронное дополнительное образование»;
* АИС «Мониторинг образования» и др.

Организовано представление государственных услуг в сфере образования в электронном виде (Запись в школу, Запись в детский сад, Электронный дневник и др.)[[13]](#footnote-13). Распространена практика применения «Школьной карты», которая предоставляет доступ в общеобразовательное учреждение, возможность безналичной оплаты питания и проезда в общественном транспорте, а также обеспечивает родительский контроль посредством личного кабинета родителя.

В рамках формирования единой образовательной информационной среды Республики были созданы специальные порталы:

* «Образовательный Портал УР» (предоставление пользователям информации об образовательных услугах);
* «Портал дистанционного образования «ДОМ365» (централизованное автоматизированное управление дистанционным обучением и предоставление учебного контента обучающимся);
* «Портал-навигатор персонифицированного дополнительного образования УР» (возможность получения дополнительного образования за счет государства по модели персонифицированного финансирования).

Удмуртская Республика последовательно проводит политику, направленную на повышение качества, доступности и эффективности образования, посредством внедрения современных информационно-коммуникационных технологий. Был принят план мероприятий по информатизации образования. Координацию деятельности по реализации планов мероприятий («дорожных карт») по информатизации образования муниципалитетов Удмуртской Республики с 2015 года осуществляет Автономное учреждение Удмуртской Республики «Региональный центр информатизации и оценки качества образования» (далее также – АУ УР «РЦИ и ОКО»)[[14]](#footnote-14).

В 2017 году на базе АУ УР «РЦИ и ОКО» создан детский технопарк «Кванториум». В настоящее время реализуются 40 программ дополнительного образования детей по 6 направлениям, которые относятся к числу приоритетных направлений научно-технологического развития Российской Федерации в целом и региона в частности. Охват детей составляет более 1500 человек. Детский технопарк является площадкой подготовки участников всероссийских научно-технических соревнований, таких как Всероссийская робототехническая олимпиада, Чемпионат WorldSkills и JuniorSkills, Олимпиада Национальной технологической инициативы. По качеству условий образовательного процесса и результатов деятельности, удовлетворенности потребителей образовательных услуг Ижевский «Кванториум» по итогам 2018 года занимает четвертое место в «зеленой зоне» рейтинга технопарков Российской Федерации.

Опыт создания детского технопарка в Ижевске будет транслирован в моногорода республики. В 2021-2022 гг. Кванториумы будут созданы в городах Воткинск, Глазов, Сарапул. Так же с 2020 по 2022 год на территории Удмуртии будут открыты четыре центра цифрового образования «ИТ-куб».

Происходит активное взаимодействие с промышленными предприятиями и ИТ-компаниями Удмуртской Республики по вопросу сопровождения образовательной деятельности детского технопарка, разработаны производственные задания для развития изобретательских навыков и мышления обучающихся, разработана система профориентационных лекций для обучающихся от партнеров технопарка.

На данный момент Удмуртский государственный университет сотрудничает с Государственной корпорацией «Роскосмос» в части создания виртуальных моделей космических экспедиций (Кафедра вычислительных машин, многопроцессорных кластерных систем и графики) и создания цифровых двойников сложных инженерных систем (лаборатория «Физика конденсированных сред»).

С 2015 года реализуется проект «ИТ-вектор образования», в рамках которого был создан инновационно-образовательный кластер, представляющий собой совокупность взаимосвязанных учреждений общего, дополнительного, среднего и высшего профессионального образования, объединенных по признаку причастности к технической сфере, с промышленными предприятиями, научными организациями и ИТ-компаниями[[15]](#footnote-15) (совместный проект Министерства информатизации и связи Удмуртской Республики и Министерство образования и науки Удмуртской Республики).

На данный момент в проекте участвуют 44 школы республики (в том числе профильный ИТ-лицей), два колледжа, два ведущих ВУЗа (Удмуртский государственный университет и Ижевский государственный технический университет им. М.Т. Калашникова) и крупнейшие ИТ-компании и предприятия региона. Планируется, что к 1 сентября 2019 года количество ИТ-классов[[16]](#footnote-16) в республике увеличится на 27 % и составит 150 единиц, вмещающих более 3000 ребят.

В 2018 году в рамках проекта «ИТ-вектор образования» были проведены Республиканская конференция для учителей информатики и Республиканское родительское собрание в формате ВКС (более 350 участников), организованы профильные смены по спортивному программированию и профориентационные мероприятия. Кроме того, в 2018 году состоялись специализированные мероприятия по популяризации информационных технологий: Ежегодный Форум «Ночь карьеры в ИТ» и Летний ИТ-лагерь ITSummerCamp.

Организована система видеоконференции (ВКС) отрасли образования. Сервер ВКС располагается в АУ УР «РЦИ и ОКО» и позволяет одновременно работать в режиме видеоконференции всем зарегистрированным участникам, среди которых Министерство образования и науки Удмуртской Республики, все органы управления образования муниципальных образований и городских округов Удмуртской Республики, многие образовательные организации.

В Удмуртской Республике продолжает развиваться региональная система дистанционного обучения, которая обеспечивает поддержку образовательных организаций, использующих электронное обучение и дистанционные образовательные технологии в образовательной деятельности. Создан Региональный модельный центр дополнительного образования детей, который взял на себя организационную и экспертно-аналитическую функции в системе дополнительного образования детей Удмуртской Республики. С 2016 года функционирует Региональный информационно-библиотечный центр.

Реализуется региональный проект «Цифровая образовательная среда», направленный на создание современной и безопасной образовательной среды, обеспечивающей высокое качество и доступность образования всех видов и уровней.

Определение вектора цифровой трансформации происходит под влиянием отраслевых ***глобальных трендов***:

* Геймификация образования;
* Массовое применение онлайн-курсов;
* Визуализация информации в процессе обучения;
* Применение технологии дополненной реальности в обучении[[17]](#footnote-17).

***Стратегический подход***

* Цифровизация образовательного процесса;
* Стимулирование абитуриентов к поступлению на инженерные и ИТ-специальности;
* Развитие цифровой и компьютерной грамотности населения;
* Обеспечение участия образовательных организаций, профессиональных организаций, а также организаций дополнительного образования детей в конкурсах на получение грантовой поддержки;
* Реализация программ обучения компетенциям цифровой экономики для каждого уровня и вида образования (среднего профессионального, высшего, дополнительного профессионального образования);
* Организация мероприятий, направленных на повышение престижа ИТ-специальностей и популяризацию информационных технологий.

**Врезка 1. Применение цифровых решений в образовании**

***«Навыки публичных выступлений» с использованием VR-технологий[[18]](#footnote-18), Москва (МГУУ Правительства Москвы)***

С помощью виртуального тренажера участники тренинга переносятся в конференц-залы и выступают перед виртуальными зрителями. Тренажер позволяет не только отрепетировать выступление, но и формирует привычку внимательно следить, что происходит в аудитории. Роботы-слушатели чутко реагируют, если спикер слишком увлекся своим докладом и забыл о взаимодействии с ними. В ответ на скучный тон, отсутствие зрительного контакта, жестов, они начинают демонстративно зевать и переминаться с ноги на ногу. А на живые доклады реагируют включенностью, аплодисментами и смехом. Все это в совокупности направлено на тренировку докладчика и позволяет справиться с волнением, перестать бояться аудиторию, скоординировать свои действия, голос и речь, почувствовать себя увереннее и гибко реагировать в нестандартных ситуациях, которые тоже могут случаться в ходе выступления (например, могут возникнуть проблемы с презентацией, погаснет свет, а в соседнем помещении может начаться шумный ремонт и т.д.).

При этом в тренажер заложены определенные индикаторы, чтобы спикер мог оценить успешность своего выступления (количество слов-паразитов, пауз в презентации и т.п.).

## **Цифровая трансформация здравоохранения**

***Текущий статус***

 В Удмуртской Республике на данный момент функционирует единая система электронной записи на прием к врачу, в том числе с использованием Единого портала государственных и муниципальных услуг Удмуртской Республики. В 2018 году жители Удмуртии данной услугой воспользовались более 5 млн. раз.

 Все медицинские организации Удмуртской Республики используют унифицированные программные средства, разработанные Бюджетным учреждением здравоохранения Удмуртской Республики «Республиканский медицинский информационно-аналитический центр Министерства здравоохранения Удмуртской Республики» (далее также – БУЗ УР «РМИАЦ МЗ УР»), включенные в состав Региональной медицинской информационной системы управления здравоохранением Удмуртской Республики (далее также – РМИС УР) в рамках регионального сегмента Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (РС ЕГИСЗ).

 РМИС УР состоит из 64 программных средств и включает в себя модули, обеспечивающие автоматизацию деятельности медицинских организаций, эффективную информационную поддержку процесса оказания медицинской помощи и управления здравоохранением, расчёты между медицинскими организациями, страховыми медицинскими организациями и Территориальным фондом ОМС.

 На основании введенной первичной информации электронных медицинских карт формируется статистическая и аналитическая отчетность – как на уровне медицинской организации, так и на уровне региона, – которая используется Министерством здравоохранения Удмуртской Республики, Главой и Правительством Удмуртской Республики для принятия управленческих решений, а также предоставляется в виде утвержденной государственной отчетности в Минздрав России.

В БУЗ УР «РМИАЦ МЗ УР» функционирует контактный центр технической поддержки пользователей медицинских информационных систем, а также проводятся обучающие семинары для медицинских работников по использованию информационно-коммуникационных технологий в своей профессиональной деятельности. Сопровождение программных средств, оказание консультативных услуг по их применению осуществляется силами специалистов БУЗ УР «РМИАЦ МЗ УР».

 В настоящее время на базе БУЗ УР «РМИАЦ МЗ УР»:

* создан республиканский центр обработки данных;
* создана ведомственная защищенная сеть, обеспечивающая защиту персональных данных врачей и граждан (к сети подключено 179 объекта здравоохранения республики (57,4 %);
* работают 41 телемедицинский центр и кабинеты в целях оказания дистанционной консультативной помощи гражданам республики;
* 9168 рабочих мест медицинских работников (65,7 %) автоматизированы в целях ведения электронной медицинской карты;
* территориально-выделенные структурные подразделения медицинских организаций, за исключением фельдшерско-акушерских пунктов, имеют каналы связи, обеспечивающие доступ в сеть интернет;
* все медицинские организации, оказывающие скорую медицинскую помощь, подключены к системе диспетчеризации станций и отделений скорой медицинской помощи с использованием информационной системы АДИС.

В 2019 году Удмуртская Республикаутвердила план дооснащения государственных и муниципальных медицинских организаций, включая их структурные подразделения, информационно-телекоммуникационным оборудованием.

Реализуются программа «Бережливая поликлиника» с участием Удмуртского госуниверситета, а также региональный проект «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ)», направленный на повышение эффективности функционирования системы здравоохранения Удмуртской Республики путем создания механизмов взаимодействия медицинских организаций на основе единой государственной системы в сфере здравоохранения и внедрения цифровых технологий и платформенных решений, формирующих единый цифровой контур здравоохранения[[19]](#footnote-19).

Определение вектора цифровой трансформации происходит под влиянием отраслевых ***глобальных трендов***:

* применение технологии дополненной реальности в лечении и диагностике;
* использование искусственного интеллекта при принятии врачебных решений;
* предиктивная аналитика биомедицинских данных;
* анализ состояния здоровья самим пациентом с помощью «умных» устройств;
* бесконтактный доступ к пациенту .

***Стратегический подход***

* Постоянная модернизация средств вычислительной техники и доукомплектование оборудованием центра обработки данных БУЗ УР «РМИАЦ МЗ УР» в связи с внедрением современных технологий;
* Проведение недостающих локальных вычислительных сетей для подключения автоматизированных рабочих мест медицинских работников;
* Подключение 100% рабочих мест медицинских работников к медицинским информационным системам для более полного наполнения электронных медицинских карт граждан, обратившихся за медицинской помощью;
* Создание высокоскоростных каналов связи для обеспечения доступа к сети Интернет в участковых больницах, врачебных амбулаториях, далее – в фельдшерско-акушерских пунктах;
* Подключение медицинских организаций к ведомственной защищенной сети;
* Оснащение рабочих мест медицинских работников средствами защиты информации и электронными цифровыми подписями;
* Развитие и внедрение инновационных методов диагностики и лечения, а также основ персонализированной медицины;
* Развитие дистанционных телекоммуникационных технологий и создание единого информационного пространства в системе здравоохранения;
* Персонифицированный подход к лечению;
* Роботизация врачебных операций.

**Врезка 2. Экономия бюджетных расходов от внедрения сервиса «Цифровая медицинская среда»**

Экономия бюджетных расходов по статье бюджета «Здравоохранение» из средств консолидированного бюджета УР и Территориального фонда обязательного медицинского страхования УР за счет внедрения сервиса «Цифровая медицинская среда» составляет 815,3 млн. руб. или 3,51 % в год (рассчитано на основе данных за 2018 г.).  Доля экономии от сокращения сроков госпитализации в общей сумме экономии бюджетных средств составляет 66,19 %, доля экономии на выплатах медицинскому персоналу - 29,25 %, доля экономии на закупку лекарственных средств - 4,56 %.

Для прогнозирования бюджетного эффекта на горизонте до 2030 года неизменными приняты следующие показатели: ежегодная экономия бюджетных расходов по статье бюджета «Здравоохранение» 3,51 %; структура бюджетного эффекта в здравоохранении. Перспективный рост расходов бюджета по статье здравоохранение на плановый период предусмотрен на уровне 1 % в год. С учетом данных предположений, совокупный накопленный эффект от экономии бюджетных расходов к 2030 г. в ценах
2018 г. составит 11,2 млрд. руб.

**Врезка 3. Применение цифровых решений в здравоохранении**

***Искусственный медицинский интеллект***

 ООО «ФтизисБиоМед» (резидент биомедицинского кластера Фонда Сколково) разработало систему автоматизированного анализа флюорограмм – искусственный медицинский интеллект.

Разработанная программа предназначена для автоматизированного анализа флюорографических изображений. Она обрабатывает флюорографические снимки и по каждому изображению выдает заключение «норма» или «не норма». Данный анализ производится для выявления настораживающих изображений – выявления отклонений от нормы вызванных заболеваниями органов грудной клетки. Для принятия таких решений в основе программы использованы сверточные нейронные сети, обученные по базе флюорографических снимков верифицированной квалифицированными врачами-рентгенологами. Данная программа является системой поддержки принятия врачебных решений и позволяет оптимизировать процесс первичного просмотра флюорографических снимков. Скорость анализа одного изображения составляет – 0,8 сек. На данный момент программа проходит регистрацию в Росздравнадзоре в качестве медицинского изделия.

Совместно с Научно-исследовательским институтом пульмонологии ФМБА России (Москва) и Республиканским клиническим противотуберкулёзным диспансером (Казань) было проведено уже второе обучение данной программы. По результатам испытания количество ложноотрицательных результатов составляет 7 %[[20]](#footnote-20).

## **Цифровая трансформация системы социальной защиты населения**

***Текущий статус***

В настоящее время в Республике в рамках реализации Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» и национального проекта «Демография» утверждены и реализуются следующие региональные проекты и программы в области социальной защиты населения:

* Государственная программа Удмуртской Республики «Социальная поддержка граждан», отдельные мероприятия которой направлены на повышение доступности социального обслуживания граждан и перевод информационных систем в сфере социального обслуживания граждан к предоставлению государственных услуг в электронном виде;
* Государственная программа Удмуртской Республики «Развитие социально-трудовых отношений и содействие занятости населения Удмуртской Республики», предусматривающая переход на предоставление государственных услуг на основании заявлений и документов, поданных в электронной форме через федеральную государственную информационную систему «Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)» и (или) государственную информационную систему Удмуртской Республики «Портал государственных и муниципальных услуг (функций)», «Интерактивный портал государственной службы занятости населения Удмуртской Республики»;
* Социальная программа Удмуртской Республики «Укрепление материально-технической базы организаций социального обслуживания населения и обучение компьютерной грамотности неработающих пенсионеров за счет субсидии из бюджета Пенсионного фонда Российской Федерации и средств бюджета Удмуртской Республики в 2018 году» (реализована в 2018 году);
* региональная часть федеральной программы «Старшее поколение», в рамках которой предусмотрено проведение профессионального переобучения граждан предпенсионного возраста, в том числе по направлениям экономики и бухгалтерского учета с использованием информационных технологий;
* Государственная программа Удмуртской Республики «Доступная среда», одним из приоритетов которой является создание безбарьерной среды для инвалидов, в том числе посредством современных технологий.

В рамках реализации региональных проектов и государственных программ в Республике введен в промышленную эксплуатацию ряд автоматизированных информационных систем в сфере социальной защиты населения, а именно:

* Государственная информационная система Удмуртской Республики «Автоматизированная система «Адресная социальная помощь» Министерства социальной политики и труда Удмуртской Республики;
* Государственная информационная система Удмуртской Республики «Региональный сегмент регистров получателей государственных услуг в сфере занятости населения» Министерства социальной политики и труда Удмуртской Республики (осуществляется передача Регионального сегмента РПУ в Роструд для формирования и ведения общероссийских «Регистров получателей государственных услуг в сфере занятости населения (физических лиц и работодателей)»);

Министерство социальной политики и труда Удмуртской Республики на своем официальном сайте обеспечивает доступ к следующим информационным ресурсам:

* интерактивный портал Государственной службы занятости населения Удмуртской Республики, обеспечивающий предоставление ряда услуг работодателям и гражданам, ищущим работу, в электронной форме, возможность получения единой учетной записи к Порталу государственных услуг, информационные сервисы, в том числе профессиограммы наиболее распространенных профессий;
* электронный ресурс Реестр поставщиков социальных услуг Удмуртской Республики, с информацией обо всех поставщиках социальных услуг с контактными данными и геопространственной привязкой данных о местоположении на карте; Витриной всех социальных услуг, предоставляемых органами и организациями социальной защиты, организованных в тематическом каталоге; а также интерактивной Картой размещения всех поставщиков услуг по видам услуг;
* онлайн калькулятор для расчета выплат по отдельным категориям получателей мер социальной поддержки – сервис, позволяющий определить доступный гражданину набор льгот и мер социальной поддержки в зависимости от города проживания, набора услуг ЖКХ, льготной категории и жизненной ситуации;
* интерактивная Карта доступности, позволяющая получить информацию об объектах, оборудованных и доступных для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями в Удмуртской Республике.

В Ижевске в рамках реализации государственной программы Российской Федерации «Доступная среда» апробирован и реализован такой сервис, как Платформа SOL («Сурдо-онлайн»), позволяющий обращаться за предоставлением социальных услуг с использованием видеоудаленного перевода на жестовый язык (сурдоперевода).

При этом по опросам населения Удмуртии, организованном на сайте Министерства социальной политики и труда Удмуртской Республики, 55 % опрошенных оценили услуги в сфере социального обслуживания населения как недостаточно доступные, а информацию об организациях, оказывающих услуги в сфере социального обслуживания, 56 % опрошенных оценили как недостаточную.

Исполнение Министерством социальной политики и труда Удмуртской Республики своих функций в сфере социальной защиты обеспечено современными техническими средствами не в полном объеме. Так, доля персональных компьютеров, установленных на рабочих местах, со сроком эксплуатации 7 лет и более составляет 53 % (1329 единиц из 2508), доля серверов со сроком эксплуатации 7 лет и более составляет 49 %, средний возраст компьютерной техники составляет 5 лет. Наиболее критичная ситуация по оснащению современной техникой сложилась в центрах занятости населения – 85 % персональных компьютеров имеют срок эксплуатации 7 лет и более.

Определение вектора цифровой трансформации происходит под влиянием отраслевых ***глобальных трендов***:

* Создание интегрированных систем социальной информации, систематизация и унификация данных о мерах социальной помощи и их получателях;
* Оптимизация предоставления мер социальной поддержки, оказания социальных услуг путем усиления их адресности, оказания целевого набора услуг;
* Единый идентификатор для домохозяйства и для каждого члена домохозяйства, используемый для предоставления социальных услуг и иных мер государственной поддержки (например, в области здравоохранения и образования), а также для подключения к базам данных налоговой службы;
* Предоставление приоритетных социальных услуг без первичного обращения гражданина по результатам мониторинга его жизненной ситуации;
* Сокращение или устранение барьеров для доступа (zero-concept) к традиционным социальным сервисам и услугам при помощи современных цифровых технологий.

***Стратегический подход***

* Обеспечение подсистем принятия управленческих решений актуальной и достоверной информацией, инструментами мониторинга и прогнозирования социально-демографической ситуации в Республике;
* Повышение эффективности информационного взаимодействия различных ведомств и организаций, предоставляющих меры социальной защиты (поддержки), социальные услуги;
* Повышение уровня и качества жизни граждан, нуждающихся в мерах социальной поддержки, за счет адресности и учета индивидуальной жизненной ситуации;
* Сокращение количества документов, необходимых гражданам для обращения за получением мер социальной защиты (поддержки), социальных услуг, в том числе за счет предоставления ряда государственных и муниципальных услуг в автоматическом режиме, проактивно;
* Представление гражданам актуальной персонализированной информации о правах на льготы, субсидии, пенсии, пособия, выплаты, медицинскую и материальную помощь, в том числе на основе анализа Больших данных;
* Обеспечение соответствия сервисов и информационных систем Республики в сфере предоставления государственных и муниципальных социальных услуг в электронной форме требованиям законодательства о защите информации и информационной безопасности.

**Врезка 4. Применение цифровых решений в системе социальной защиты**

***Care Opinion, Великобритания***

Care Opinion – это ведущая в Великобритании независимая платформа по получению обратной связи, позволяющая пациентам делиться своим опытом получения услуг в области здравоохранения и ухода.

Функционал веб-сайта позволяет сообщить о своей истории, прикрепив фотографии. Информация оперативно поступает на электронную почту сотрудников учреждения, также они могут оставлять ответы под историями пациентов, о чем также приходит уведомление. Более 500 организаций – поставщиков услуг в области здравоохранения и ухода используют платформу для получения обратной связи от пациентов, включая больницы, службы скорой помощи, стоматологические клиники, дома престарелых, социальные службы, хосписы, некоторые врачи общей практики.

Круг пользователей платформы Care Opinion также охватывает комиссии и советы в сфере здравоохранения, регулирующие органы, профессиональные сообщества, преподавателей и исследователей.

## **Цифровая трансформация в сфере культуры и туризма**

***Текущий статус***

Региональный проект «Цифровизация услуг и формирование информационного пространства в сфере культуры» позволит создать в Республике виртуальные концертные залы, обеспечить выставочные проекты цифровыми гидами в формате дополненной реальности, организовать онлайн-трансляции культурных мероприятий на портале «Культура.РФ», проводить поэтапную оцифровку книжных памятников.

Политика повышения доступа населения к музейным предметам и к фондам библиотек позволила подключить к сети Интернет 77,4 % библиотек Республики (по данным на 2018 год). Уровень удовлетворенности граждан Удмуртской Республики качеством предоставления государственных (муниципальных) услуг в сфере культуры– 96,3 %.

Библиотеки предоставляют с использованием сети Интернет доступ к информационным ресурсам, позволяющим получать новые профессиональные компетенции и знания, различные услуги в электронной форме. С 2016 года функционирует Региональный информационно-библиотечный центр. На базе Учебно-научной библиотеки УдГУ работает республиканская площадка цифровизации библиотечного дела, где внедряются цифровые технологии для обеспечения доступности, сохранности библиотечных фондов и автоматизированного обслуживания читателей.

Цифровая трансформация заставляет по-другому взглянуть на библиотеки, не ограничиваясь только подключением библиотек к Интернету. Один из примеров расширения функций библиотек в цифровой экономике – мейкерспейсы, которые впервые появились в Великобритании (врезка 5).

**Врезка 5. Пример расширения функций библиотек в цифровой экономике**

Мейкерспейс – рабочее пространство для совместной работы внутри школы, библиотеки для творчества, обучения, исследований, обмена. Мейкерспейсы содержат разнообразное оборудование, например, 3D-принтеры, станки с числовым программным управлением (ЧПУ), лазерные резцы, паяльники и даже швейные машины. Они обеспечены электроэнергией, выходом в интернет, автоматами с едой и напитками и иной необходимой инфраструктурой. Мейкерспейсы – мультиклиентское пространство, которым могут воспользоваться дети, взрослые и предприниматели. Примеры компетенций, которые приобретаются в мейкерспейсах: электроника, 3D-печать, 3D-моделирование, прототипирование, программирование, робототехника и даже деревообработка.

В 2019 году в Республике открылся Центр развития культуры и туризма в Ижевске, который предоставляет услуги по бронированию билетов на экскурсии и по подбору маршрута. Работает портал Visit Udmurtia Туристско-информационного центра Удмуртской Республики в составе АУ УР «Центр туристских стратегий и проектного управления» (http://www.visitudmurtia.ru). Портал предоставляет информацию о достопримечательностях, маршрутах, мероприятиях, экскурсиях, а также гостиницах и кафе, расположенных на территории Удмуртии. Маршрут военно-промышленного туризма «Удмуртия заводит» вошел в пятерку лучших практик регионального управления.

До конца 2019 года будет введен в эксплуатацию «Культурно-туристический портал Удмуртской республики» (информирование пользователей о мероприятиях, проходящих в учреждениях культуры и туризма, продажа электронных билетов, электронные гиды с функциями дополненной реальности).

Определение вектора цифровой трансформации происходит под влиянием отраслевых ***глобальных трендов***.

Цифровая трансформация изменяет способ вовлечения пользователей в культурные и туристические мероприятия. Фигура пассивного зрителя сменяется активным актором, который имеет постоянный доступ к разнообразным формам цифрового контента, а само потребление культурных продуктов включает в себя элементы взаимодействия и предоставления обратной связи. Технологический прорыв обеспечивает крайне высокие уровни доступности культурного контента. Это позволяет существенно нарастить целевые группы за счет включения тех групп граждан, которые ранее не испытывали интерес к культурному контенту.

Именно поэтому среди ключевых глобальных трендов основную роль играет **технология больших данных**, которая позволяет накапливать и анализировать детальную информацию о целевых группах организаций культуры и туризма (демография потребителей культурных услуг, геоаналитика, данные по составу потребляемых услуг). В результате организации культуры гораздо лучше понимают свои целевые группы и способны проводить маркетинговые компании по привлечению новых посетителей гораздо более эффективно (рассылка писем, информационных бюллютеней, подписки на новости, использование таргетированных технологий апсейла и кроссейла).

Ключевое направление цифровой трансформации в культуре заключается в том, чтобы обеспечить возможность онлайн ознакомления с коллекциями и осуществления поиска по ним. При реализации проектов по созданию цифрового контента необходимо избежать стандартных проблем их реализации – таких как низкое качество метаданных (затрудняет поиск в рамках коллекций), низкое качество картинки, отсутствие детальных пояснений к представленному онлайн материалу. Данные факторы могут существенно снизить интерес целевых аудиторий и образовательный эффект проекта. Поэтому при цифровизации контента большую роль должны играть иммерсивные технологии и голография.

Использование еще одного глобального тренда – **платформенных решений** при цифровизации сферы культуры и туризма – позволит существенно увеличить как количество посетителей культурных активностей среди населения региона, так и количество туристов из других регионов и стран. Пример использования такой технологии приведен на врезке 6.

**Врезка 6. Применение платформенных решений**

Izi.travel[[21]](#footnote-21) – бесплатная и открытая платформа для создания аудиогидов. С помощью Izi.travel как музей, так и любой желающий может создавать свои аудиогиды как по музейным экспозициям, так и по внешним объектам. Для этого достаточно установить на смартфон приложение, не требующее регистрации. Услугами платформы уже пользуются тысячи малых и крупных музеев (таких как Третьяковская галерея). Приложение может работать в фоновом режиме, позволяя параллельно пользоваться другими функциями смартфона: заранее записанный текст включается при приближении к объекту. Разработчик аудиогида сам решает, делать его платным или нет. Наличие бесплатного Wi-Fi в музее позволит пользователям избежать платы за мобильный трафик при загрузке аудиогида. Wi-Fi необходим не на всей территории музея, а лишь в месте, где посетители смогут увидеть плакат и загрузить аудиогид (как правило, это фойе музея). Для привязки аудиоисторий к конкретным экспонатам они снабжаются QR-кодами, при сканировании которых аудиоистория проигрывается автоматически.

***Стратегический подход***

* Создание в городах сетей Wi-Fi с доступом к сети Интернет в публичных местах/ общественном транспорте, а также на значимых туристических объектах;
* Использование технологии Big Data на основе данных мобильных операторов связи для анализа перемещения туристических потоков и зон вовлеченности туристов;
* Создание и наполнение электронных каталогов фондов библиотек, музеев, архивов, культурных центров, перевод в цифровую форму объектов фондов;
* Модернизация ИТ-инфраструктуры музеев, выставочных площадок, концертных залов и других культурных площадок и достопримечательностей;
* Повышение доступности культурно-просветительских и туристических объектов для граждан с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью посредством цифровых технологий;
* Применение программно-технических средств обеспечения безопасности проведения культурных мероприятий;
* Развитие онлайн-трансляции культурных событий (концерты, выступления и др.), в том числе с применение технологий AR/VR/MR и голографии, экспонирование на виртуальных площадках произведений искусства молодых авторов (рисунки, аудио и видеоматериалы);
* Разработка единой республиканской туристической цифровой платформы с поддержкой мультиязычности;
* Развитие сервисов по информированию граждан и гостей о мероприятиях культурной жизни всех учреждений культуры, расположенных на территории Республики вне зависимости от их формы собственности: автоматические публикации в социальных сетях, создание и размещение виджетов и приложений.

## **Цифровая трансформация в сфере физической культуры и спорта**

***Текущий статус***

На территории Удмуртской Республики культивируется 87 видов спорта. Развитие спортивной инфраструктуры в шаговой доступности, в том числе физкультурно-оздоровительных комплексов на селе и универсальных дворовых площадок в городах, является одним из приоритетов политики Правительства Удмуртской Республики.

В Удмуртской Республике в настоящее время реализуются следующие проекты:

* Региональный проект «Создание для всех категорий и групп населения условий для занятий физической культурой и спортом, массовым спортом, в том числе повышение уровня обеспеченности населения объектами спорта и подготовка спортивного резерва»[[22]](#footnote-22) (в рамках федерального проекта «Спорт – норма жизни»), предусматривающий широкую информационную компанию по популяризации физкультурных, спортивных мероприятий, массовых спортивных акций и Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО), а также механизмы привлечения активных граждан к решению вопросов обеспеченности населения спортивными сооружениями;
* Государственная программа Удмуртской Республики «Развитие физической культуры, спорта и молодёжной политики»[[23]](#footnote-23), определяющая систему мероприятий по всестороннему развитию физкультурно-спортивной инфраструктуры, формированию единой и доступной населению программы физкультурных и спортивных мероприятий Республики;
* Государственная программа Российской Федерации «Развитие физической культуры и спорта в Российской Федерации на 2016-2020 годы»[[24]](#footnote-24), устанавливающая систему мероприятий по вовлечению населения (прежде всего детей и молодежи) в регулярные занятия физической культурой и спортом и по повышению эффективности управления развитием отрасли физической культуры и спорта;
* Стратегия развития спортивной индустрии до 2035 года[[25]](#footnote-25), предусматривающая высокие стандарты качества товаров в спортивной индустрии, включая сервисы проверки качества и законности оборота спортивных товаров.

В Республике проводятся мероприятия, направленные на формирование здорового образа жизни, развитие физической культуры и спорта, в том числе путем широкого доступа населения к информации по вопросам здорового образа жизни, развитию физической культуры и спорта.

Министерством по физической культуре, спорту и молодежной политике Удмуртской республики ведется Единый календарный план официальных физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий Удмуртской Республики.

Также Министерством осуществляется ведение Сводного перечня объектов спорта, расположенных на территории Удмуртской Республики и включенных во Всероссийский реестр объектов спорта.

Учет граждан, систематически занимающихся физической культурой и спортом, осуществляется Министерством по физической культуре, спорту и молодежной политике Удмуртской республики на основании данных органов местного самоуправления Республики по формам статистического наблюдения, утвержденным Росстатом.

В 2017 году стартовал новый масштабный проект «Удмуртия – территория спорта», ежегодно привлекающий в регион несколько десятков тысяч спортсменов-любителей из других регионов России и ближнего зарубежья. Прямую интернет-трансляцию биатлонного турнира «Ижевская Винтовка» просмотрели свыше 120 000 человек. На портале проекта размещена афиша спортивных событий, предоставлена возможность для регистрации на соревнования, организован сбор заявок от организаторов любительских стартов на предоставление поддержки в проведении мероприятия Правительством Удмуртской республики.

На Региональном портале государственных и муниципальных услуг Удмуртской Республики организовано предоставление следующих услуг в электронной форме:

* Предоставление информации о проводимых на территории Удмуртской Республики государственным учреждением в области физической культуры и спорта Удмуртской Республики спортивных и оздоровительных мероприятиях и прием заявок на участие в этих мероприятиях;
* Государственная аккредитация региональных спортивных федераций.

В 2019 году планируется введение в действие информационной системы для информирования жителей Удмуртии и гостей Республики о мероприятиях, проходящих в учреждениях спорта, культуры и туризма, а также ввод в эксплуатацию единой системы продажи электронных билетов на спортивные мероприятия.

Определение вектора цифровой трансформации происходит под влиянием отраслевых ***глобальных трендов***:

* популяризация здорового образа жизни и увеличение доли населения, регулярно занимающегося физической культурой и спортом;
* внедрение в отрасль физической культуры и спорта цифровых технологий, изменяющих и формирующих новые способы проведения спортивных мероприятий;
* переход занятий физической культурой и спортом в сферу досуга, сближение спортивной индустрии и индустрии развлечений, включая развитие киберспорта;
* развитие возможностей физической культуры и спорта для инвалидов, лиц с ограниченными возможностями здоровья, адаптивной физической культуры и адаптивного спорта.

***Стратегический подход***

Пропаганда здорового образа жизни и информационное обеспечение официальных республиканских физкультурных и спортивных мероприятий являются одними из задач развития социальной сферы в Стратегии социально-экономического развития Удмуртской Республики на период до 2025 года[[26]](#footnote-26).

Для реализации указанных целей цифровая трансформация отрасли ориентируется на следующие приоритеты:

* повышение эффективности управления спортивной отраслью, повышение качества координации и взаимодействия спортивных организаций путем применения средств автоматизации за счет внедрения АИС «Спортивный регион»;
* обеспечение информированности граждан о проводимых спортивных мероприятиях в Удмуртской Республике, об имеющихся в Удмуртской Республике объектах спортивной инфраструктуры и обеспечение эффективного использования данных объектов за счет внедрения автоматизированных систем, использования технологий IoT и технологии BigData;
* продолжение модернизации инфраструктуры объектов физической культуры и спорта;
* развитие онлайн-трансляции спортивных событий, в том числе с применением технологий AR/VR/MR и голографии;
* открытие в Удмуртской Республике отделения Федерации компьютерного спорта России, организация ежегодного проведения различных соревнований с использованием робототехники;
* развитие сервисов по информированию граждан и гостей о спортивных мероприятиях, создание и размещение виджетов и приложений;
* проведение информационно-коммуникационной кампании по формированию в обществе культуры поведения, основанной на индивидуальной мотивации граждан к физическому развитию;
* применение программно-технических средств обеспечения безопасности проведения спортивных мероприятий;
* формирование контента в электронных СМИ, ориентированного на популяризацию занятиями различными видами спорта, массовых спортивных акций и Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); реализация электронных механизмов прямого участия граждан и учета потребностей населения в размещении и оборудовании малых спортивных площадок.

## **Цифровая трансформация системы обеспечения общественной безопасности**

***Текущий статус***

В Удмуртской Республике ведутся работы по созданию и развитию аппаратно-программного комплекса «Безопасный город» (далее также – АПК «Безопасный город») в соответствии с Концепцией построения и развития АПК «Безопасный город», утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 03.12.2014 № 2446-р. Целью построения и развития АПК «Безопасный город» является повышение общего уровня общественной безопасности, правопорядка и безопасности среды обитания за счет существенного улучшения координации деятельности сил и служб, ответственных за решение этих задач, путем внедрения на базе муниципальных образований (в соответствии с едиными функциональными и технологическими стандартами) комплексной информационной системы, обеспечивающей прогнозирование, мониторинг, предупреждение и ликвидацию возможных угроз, а также контроль устранения последствий чрезвычайных ситуаций и правонарушений с интеграцией под ее управлением действий информационно-управляющих подсистем дежурных, диспетчерских, муниципальных служб для их оперативного взаимодействия в интересах муниципального образования.

Реализация мероприятий по созданию и развитию АПК «Безопасный город» на территории Удмуртской Республики осуществляется в рамках государственной программы Удмуртской Республики «Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечение пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах в Удмуртской Республике», утвержденной постановлением Правительства Удмуртской Республики от 07.07.2014 № 255, и государственной программы Удмуртской Республики «Обеспечение общественного порядка и противодействие преступности в Удмуртской Республике», утвержденной постановлением Правительства Удмуртской Республики от 04.12.2014 № 499, а также в рамках программных документов муниципальных образований Удмуртской Республики (постановление Администрации г. Ижевска от 09.10.2014 № 1117 «Об утверждении муниципальной программы муниципального образования «Город Ижевск» - «Безопасный город» и др.). Распоряжением Правительства Удмуртской Республики от 18.07.2016 № 1036-р определено 5 пилотных зон внедрения систем АПК «Безопасный город» на территории Удмуртской Республики (города Ижевск, Глазов, Можга, Камбарский и Увинский районы).

В частности, ведется работа по разработке технического проекта по построению и развитию АПК «Безопасный город» на территории Удмуртской Республики, осуществляются поставка и установка систем видеонаблюдения в местах с массовым пребыванием людей, приобретение и установка оборудования позиционирования для автотранспорта государственной противопожарной службы Удмуртской Республики, приобретение системы передачи сигналов экстренного оповещения населения муниципальных образований в Удмуртской Республике, установка унифицированного специального программного обеспечения системы получения информации от граждан в ДДС экстренных оперативных служб, организация каналов связи с ДДС экстренных оперативных служб, приобретение и установка оборудования автоматизированных рабочих мест обеспечения системы получения информации от граждан в ДДС экстренных оперативных служб.

Мероприятия по построению и развитию АПК «Безопасный город» на территории Удмуртской Республики предусмотрены также региональным проектом «Умные города Удмуртской Республики» (утв. протоколом заседания Координационного комитета по вопросам стратегического развития и реализации приоритетных проектов при Главе Удмуртской Республики от 11.12.2018 г. № 8, в ред. протокола от 14.03.2019 г. № 9).

Кроме того, на территории Удмуртской Республики в рамках государственной программы «Развитие информационного общества в Удмуртской Республике», утвержденной постановлением Правительства Удмуртской Республики от 01.07.2013 № 268, реализуются мероприятия по информационной безопасности, направленные на создание устойчивой и безопасной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры, а также на обеспечение информационной безопасности на основе отечественных разработок при передаче, обработке и хранении данных, гарантирующей защиту интересов личности, бизнеса и государства.

Приказом Федерального агентства по образованию РФ от 09.03.2005 № 126 на базе УдГУ в целях совершенствования подготовки специалистов по проблемам информационной безопасности был создан Региональный учебно-научный центр по проблемам информационной безопасности в системе высшей школы «Информбезопасность».

С 2007 года функционирует автономное учреждение Удмуртской Республики «Ресурсный информационный центр Удмуртской Республики» (далее - АУ УР «РИЦ УР»), основными направлениями деятельности которого являются:

* обеспечение информационной безопасности государственных информационных систем Удмуртской Республики (включая администрирование Единой защищенной сети передачи данных Удмуртской Республики, являющейся главным звеном межведомственного взаимодействия Удмуртской Республики; администрирование защищенных сетей отдельных органов исполнительной власти Удмуртской Республики; техническую и криптографическую защиту информации государственных информационных систем Удмуртской Республики, а также отдельных рабочих мест и сетей государственных и муниципальных учреждений Удмуртской Республики; выполнение работ по аттестации объектов информатизации по требованиям информационной безопасности);
* обслуживание ИТ- инфраструктуры органов государственной власти Удмуртской Республики (включая администрирование регионального портала государственных и муниципальных услуг Удмуртской Республики; обеспечение взаимодействия региональных органов государственной власти и местного самоуправления с федеральными ведомствами посредством системы межведомственного электронного взаимодействия; техническое сопровождение единой геоинформационной системы Удмуртской Республики; администрирование иных информационных систем Удмуртской Республики);
* осуществление функций государственного удостоверяющего центра Удмуртской Республики.

Региональным проектом «Информационная безопасность» (утв. Координационным комитетом по вопросам стратегического развития и реализации приоритетных проектов при Главе Удмуртской Республики, протокол от 11.12.2018 г. № 8) предусмотрены мероприятия по поэтапному подключению объектов критической информационной инфраструктуры органов государственной власти Удмуртской Республики, а также органов местного самоуправления и их подведомственных учреждений к ГосСОПКе, в том числе создание на базе АУ УР «РИЦ УР» центра анализа событий информационной безопасности.

Кроме того, указанным региональным проектом запланированы мероприятия по оснащению средствами защиты информации на основе отечественных разработок и проведению работ по аттестации в соответствии с требованиями безопасности информации государственных информационных систем Удмуртской Республики, а также иных систем, являющихся объектами критической информационной инфраструктуры.

Определение вектора цифровой трансформации происходит под влиянием отраслевых ***глобальных трендов***:

* использование биометрических технологий;
* интеграция разрозненных систем, создание единых ситуационных центров;
* рост роли кибербезопасности;
* использование беспилотных аппаратов для охраны и мониторинга.

***Стратегический подход***

* Развертывание всех сегментов АПК «Безопасный город» в режиме полного функционирования;
* Внедрение интегрированных интеллектуальных систем обеспечения комплексной безопасности городов, основанных на технологиях видеонаблюдения, видеоаналитики, биометрической идентификации, акустического контроля, «Интернета вещей» и др., и направленных не только на эффективное выявление совершенных правонарушений, преступлений, иных ситуаций чрезвычайного характера, но и на их предотвращение и минимизацию негативных последствий;
* Создание системы оперативного оповещения служб охраны правопорядка и других экстренных служб города о возникновении или подозрении на возникновение ситуаций, угрожающих жизни и здоровью людей, сохранности их имущества, а также угрожающих сохранности муниципального имущества;
* Развитие информатизации процессов управления экстренными и коммунальными службами, организациями и предприятиями, решающими задачи по обеспечению общественной безопасности, правопорядка и безопасности среды обитания;
* Повышение скоординированности работы различных экстренных служб;
* Обеспечение информационной безопасности на основе отечественных разработок при передаче, обработке и хранении данных, гарантирующей защиту интересов личности, бизнеса и государства.

**Врезка 7. Применение цифровых решений в системе обеспечения общественной безопасности**

***Интеллектуальная платформа обеспечения безопасности Skytracking Security Platform (Москва)[[27]](#footnote-27)***

Это платформа для построения когнитивной модели безопасности объекта/совокупности объектов/города на основе технологических решений, объединенных задачей мониторинга, прогнозирования и предупреждения угроз.

Основные возможности данной платформы:

**-** определение инцидентов, влияющих на уровень безопасности объекта, в том числе: идентификация людей, автомобилей, выявление девиантного поведения людей и предметов, обнаружение оставленных предметов, определение скоплений людей, задымлений и пр.;

- идентификация субъектов наблюдения (человек, группа людей, персона, предмет);

- определение поведенческих отклонений (девиаций) и трендов поведения отдельных индивидуумов, групп людей;

- конструирование модели безопасности объекта на базе данных;

- поддержка цикла самообучения модели безопасности с использованием нейротехнологий и машинного обучения;

- прогнозирование угроз на основе накопленных данных;

- портал мониторинга, обеспечивающего информирование сотрудника службы безопасности об угрозах в реальном времени.

К основным социально-экономическим эффектам внедрения данной платформы можно отнести:

- повышение уровня безопасности;

- повышение оперативности реагирования при угрозе ситуаций чрезвычайного характера, минимизация и пресечение таких угроз;

- рост раскрываемости преступлений.

## **Цифровая трансформация государственного и муниципального управления**

***Текущий статус***

На данный момент жители Удмуртской Республики могут заказывать через Региональный портал государственных и муниципальных услуг Удмуртской Республики 202 государственные и муниципальные услуги, предоставляемые органами государственной и муниципальной власти Республики. Доля государственных услуг и муниципальных услуг, оказанных в электронной форме за 2018 год, составила 81 %. Доля дееспособного населения, зарегистрированного в федеральной государственной информационной системе «Единая система идентификации и аутентификации» за тот же период составляет 80,9 %.

По данным за 2017 год Удмуртская Республика – лидер в рейтинге регионов ПФО по доле электронного документооборота между органами государственной власти в общем объеме межведомственного документооборота (59,8 %). По объему финансирования ИКТ в 2017 г. Удмуртская Республика заняла 51 место в РФ при 27 месте по уровню информатизации.

Трансформация государственного и муниципального управления осуществляется в рамках двух государственных программ:

* «Совершенствование системы государственного управления в «Удмуртской республике»;
* «Развитие информационного общества в Удмуртской Республике (2014-2020 годы)».

Проводятся мероприятия, направленные на автоматизацию кадровых процедур, повышение качества, эффективности гражданской службы. Доля электронного документооборота между органами государственной власти Удмуртской Республики по итогам 2018 года достигла 78,21 %. Обеспечена доступность 130 видов сведений в СМЭВ, осуществлен переход на СМЭВ версии 3.

В 2019 году запланировано развитие следующих информационных систем (ИС):

* ИС Единая коммуникационная система государственных органов Удмуртской республики;
* ГИС «Управление кадровым составом государственной гражданской службы Удмуртской республики»;
* АИС «Правительственное такси»;
* ГИС Удмуртской республики «Управление проектной деятельности органов власти»;
* ГИС Удмуртской Республики «Автоматизированная информационная система управления бюджетным процессом Удмуртской Республики»;
* ГИС «Управление имуществом и земельными ресурсами в Удмуртской Республике»;
* ГИС «Автоматизированная система «Адресная социальная помощь».

Определение вектора цифровой трансформации происходит под влиянием отраслевых ***глобальных трендов***.

Развитие государственного управления будет проходить в рамках концепций «умного правительства», консолидированных услуг, повышения роли негосударственных организаций.

Государственные организации становятся лишь одним из провайдеров государственных услуг, наряду с негосударственными организациями, социальными предприятиями, частными корпорациями. Роль государства смещается от «провайдера» услуги к «лидеру», который ведет и стимулирует оказание качественных услуг на смешанной основе. Передовые страны создают платформы, на основе которых возможно представление т.н. «консолидированных» (объединяющих государственные, коммерческие и некоммерческие сервисы) персонифицированных (под конкретного заявителя) услуг.

*Консолидированные услуги* будут предоставляться, как правило, на дистанционной основе: необходимость очных обращений уходит в прошлое или сводится к минимуму. Консолидированные услуги предоставляются на смешанных платформах, созданных при участии государства на основе приложений, разработанных технологическими компаниями. Технологические компании создают конкурирующие наборы сервисов, связанных с госуслугами, для размещения на платформах, которые также могут соперничать между собой.

*Умное правительство.* Предиктивное моделирование и иные типы анализа данных позволяют публичному сектору в большей степени концентрироваться на предупреждении, а не на реактивном реагировании. Например, вместо того, чтобы реагировать на вспышку конфликтов в неблагополучных семьях, социальные службы на основе предиктивной аналитики могут выявлять те семьи, которые имеют существенные риски оказаться в социально опасном положении и предотвращать понижение их статуса. Автоматизация бизнес-процессов органов власти и подведомственных им учреждений дополняется работой с существенными массивами неструктурированных данных и принятию государственных решений на основе их анализа.

Большие данные будут позволять лицам, принимающим решения, тестировать потенциальные решения заблаговременно, что позволит проводить оценку воздействия принятого решения до момента его реализации.

*Роботизация бизнес-процессов (RPA).* Использование программных ботов позволит автоматизировать выполнение рутинных задач, основанных на четком следовании инструкциям. В результате, сотрудники органов власти будут сосредоточены на выполнении стратегических задач, требующих высокого уровня креативности.

**Врезка 8. Использование программных ботов**

Использование бота для формирования аналитической отчетности (еженедельной и ежемесячной) единых диспетчерских центров по 10 округам г. Москвы позволило увеличить скорость выполнения задачи в 40 раз[[28]](#footnote-28).

Распространение *облачных систем управления бизнесами* изменит государственные системы учета и контроля. Уже сейчас внедрение нового поколения контрольно-кассовой техники позволяет ФНС России получать on-line информацию о выручке, налоговых обязательствах, динамике цен и структуре торгового оборота, стоимости потребительской корзины и проч.

Технологии открывают уникальные возможности для поиска альтернатив бюджетному финансированию. Большие данные будут позволять государствам использовать более изощренные финансовые технологии – такие как бонды социального влияния (social impact bonds) и инкрементальное налоговое финансирование (tax increment financing) – в целях финансирования инфраструктурных проектов. Технологии динамического ценообразования оплаты за полученное общественное благо заменят устаревшие финансовые схемы доцифровой эпохи. Государство будет использовать технологии динамического ценообразования на основе больших данных для обеспечения баланса спроса и предложения в отношении перегруженных общественных благ.

*Государственная служба.*В будущем в сфере государственной службы следует ожидать заимствования у больших консалтинговых компаний модели проектной работы, где не предусмотрено постоянных должностных функций. Часть сотрудников будет перемещаться от проекта к проекту, занимая в них разные роли по мере роста своей профессиональной компетенции. Технологии искусственного интеллекта позволят заместить часть сотрудников, выполняющих рутинные обязанности и услуги или обслуживающие функции.

Централизованные службы управления кадрами будут отбирать и продвигать сотрудников на основе их репутационного капитала (применение технологий больших данных). Государство сформирует эффективные кадровые резервы, которые смогут включать также партнеров (сотрудников, совместно работающих с государственными организациями, подрядчиков государства, отдельных экспертов). С учетом этого границы государственной службы будут размываться.

***Стратегический подход***

* Платформа реализации поэтапной адаптации населения к новой цифровой реальности;
* Единая экосистема порталов органов власти, органов местного самоуправления, подведомственных учреждений (ГосWeb);
* Реинжиниринг и смартификация процессов оказания услуг, включая технологии Искусственного интеллекта;
* Цифровой идентификатор гражданина («цифровой двойник»);
* Предикативное оказание услуг гражданам, в т.ч. по жизненным ситуациям;
* Роботизация бизнес-процессов в органах власти, которые часто повторяются, носят монотонный характер и предусматривают работу с множеством данных в различных системах;
* Переход к открытым связанным данным, что предоставит возможность разработчикам создавать новые программные приложения (в том числе на основе унифицированного интерфейса обмена данными).

## **Цифровая трансформация общественной активности**

***Текущий статус***

На начало 2018 года в сфере государственной молодёжной политики Удмуртской Республики на постоянной основе добровольческой деятельностью занимаются 7869 человек, 10 общественных организаций, 240 волонтёрских отрядов, 4 добровольческих центра[[29]](#footnote-29). В республике активно развивается экологическое, спортивное волонтёрство, действуют 515 добровольных пожарных команд и дружин – это более 8 тысяч добровольцев. Только за 2017 год добровольцами совместно с МЧС потушено 273 пожара, спасено 99 человек. 120 добровольцев ОСВОД знакомят население с правилами безопасности на водных объектах, патрулируют берега и акватории, дежурят на спасательных постах, проводят эко-акции. В 2017 году ими спасено 16 человек. Пять общественных организаций ведут поиск людей, пропавших в мирное время. Общественной палатой Удмуртской Республики сформирован Корпус общественных наблюдателей, осуществлявший независимое общественное наблюдение на выборах Президента Российской Федерации 18 марта 2018 года.

Общественной палатой Удмуртской Республики создан Виртуальный ресурсный центр для НКО[[30]](#footnote-30), функционирует государственная информационная система Удмуртской Республики сфере сбора запросов от граждан «База данных «Учет запросов социально-правового характера в режиме «Одного окна», оператором которой является Государственное казенное учреждение «Государственный архив социально-правовых документов Удмуртской Республики».

В отдельных городах Удмуртской Республики созданы специальные ресурсы, позволяющие оперативно взаимодействовать населению и органам местного самоуправления по вопросам решения общегородских проблем. Так, в Ижевске функционирует специальный сервис «Сделаем Ижевск лучше», который позволяет осуществлять прием заявок от населения о ненормативном состоянии улично-дорожной сети и других коммунальных проблемах и оперативно на них реагировать[[31]](#footnote-31). С аналогичной целью в Глазове была создана муниципальная информационная система «Народный контроль». Стоит отметить, что направление сообщений на указанные сервисы осуществляется пользователями, прошедшими авторизацию в ЕСИА.

Стратегией социально-экономического развития Удмуртской Республики на период до 2025 года предусмотрено активное привлечение общественности к контролю качества деятельности образовательных организаций и содействие развитию институтов государственно-общественного управления образовательными организациями.

В рамках регионального проекта «Умные города Удмуртской Республики» в 2019 году планируется внедрение цифровой платформы «Активный горожанин», которая позволит организовать взаимодействие государственной и муниципальной власти и жителей по вопросам общественной жизни городов республики, с возможностью дистанционного обращения граждан по различным тематикам, а также проводить различные опросы и голосования по актуальным вопросам и инициативам. В дальнейшем в данную платформу планируется внедрить модуль по оценке населением эффективности деятельности руководителей органов местного самоуправления, предприятий и учреждений городов Республики и модуль для проведения электронных референдумов.

Ключевым вектором цифровой трансформации является ***глобальный тренд*** – массовое привлечение людей к решению вопросов городского хозяйства посредством цифровых технологий.

***Стратегический подход***

* Увеличение количества граждан, вовлеченных в решение вопросов регионального и городского развития;
* Улучшение условий жизни граждан за счет систематического мониторинга мнения граждан и его учета при создании общественных пространств;
* Обеспечение доступности всех инструментов цифрового участия граждан в решении вопросов городского хозяйства в режиме реального времени с различных устройств (дебаты, голосования, осуждения городских вопросов, краудсорсинг проекты).

**Врезка 9. Применение цифровых решений в трансформации общественной активности**

***«Живая лаборатория» Lightning Metropolis, Дания и Швеция***

Целью проекта являлось превращение метрополии (агломерации) Копенгагена в площадку для тестирования «умных» световых технологий.

«Живая лаборатория» при реализации указанного проекта объединяла в единую открытую среду генерирования цифровых инноваций представителей власти, научного и предпринимательского сообществ, а межрегиональный охват составил порядка 3,8 млн. жителей (Копенгаген и Зеландия (Дания), Сконе (Швеция)). Партнерами проекта стали:

- Региональные советы Сконе и Копенгагена

- Муниципалитеты: Копенгаген, Мальмо, Лунд, Эгедаль, Альбертслунд, Роскилле

- Университеты: Технологический Университет Дании, Университет Ольборга, Университет г. Лунд

- Компании: Philips, Cisco, DONG Energy, HeSa Light, Kraftringen

- Организации: Invest in Skane, Innovation Skane, Copenhagen Capacity, Gate 21

Продолжительность проекта составила 3 года, а общий бюджет – 7,3 млн. евро[[32]](#footnote-32).

***Horizon State[[33]](#footnote-33), Новая Зеландия***

Horizon State – новозеландская платформа для голосования и принятия решений, использующая технологию блокчейн и основанная на токенах принятия решения. Токен – цифровой объект, дающий право на голос, который можно приобрести за криптовалюту. Платформа предоставляет услуги безопасной цифровой урны для голосования, в которой результаты являются неизменными, а анонимность избирателей защищена.

Поданные голоса могут быть подсчитаны прозрачно в режиме реального времени кем угодно в мире. Этот подсчет можно позже повторить неограниченное количество раз, так как результаты постоянно сохраняются на блокчейне и являются неизменными. Кроме того, Horizon State дает возможность участникам не только проголосовать, но и убедиться, что их собственный голос учтен, сохраняя свою анонимность. Клиентами платформы являются как государственные органы, так и частные компании. Ведется разработка мобильного приложения.

## **Цифровая трансформация в сфере экологии**

***Текущий статус***

В целях реализации национального проекта «Экология»[[34]](#footnote-34), в Удмуртской Республике утверждены следующие региональные проекты: «Чистая страна», «Чистая вода», «Сохранение уникальных водных объектов», «Сохранение лесов», «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами». Кроме того, в Удмуртской Республике реализуются государственные программы «Окружающая среда и природные ресурсы»[[35]](#footnote-35), «Развитие лесного хозяйства»[[36]](#footnote-36), а также Лесной план Удмуртской Республики[[37]](#footnote-37), утвержденный указом главы Удмуртской Республики.

Удмуртская Республика занимает 6 место среди 84 субъектов Российской Федерации (на момент исследования без учета Севастополя) в рейтинге агентства Интерфакс-ЭРА по фундаментальной (эколого-энергетической) эффективности регионального бизнеса за 2018 год[[38]](#footnote-38). Одним из показателей рейтинга является экосистемная эффективность. Исследование показало, что в Удмуртской Республике уровень нейтрализации экосистемами вредных воздействий на среду более чем в 2 раза выше среднего по России, принятого за 100. Экосистемная защита в регионе с очень устойчивыми и сохранившимися таежными лесами существенно лучше, чем в Республике Татарстан (86,2 %) и в индустриализированном Пермском крае (113,2 %).

По данным Государственного доклада о состоянии и об охране окружающей среды Удмуртской Республики в 2017 году[[39]](#footnote-39):

* на 8 метеорологических станциях осуществляются климатические наблюдения состояния окружающей среды Удмуртской Республики;
* на стационарных и маршрутных постах осуществляются наблюдения за состоянием атмосферного воздуха;
* вдоль основных водных объектов установлены пункты наблюдений за состоянием загрязненности водных ресурсов.

Данные мониторинга загрязнения окружающей среды размещаются на официальном сайте <http://udmpogoda.ru>[[40]](#footnote-40).

Осуществляется мониторинг лесных площадей и лесных насаждений (ранее древесно-кустарниковая растительность), не входящих в лесной фонд[[41]](#footnote-41). В 2017 году они занимали 2019,1 тыс. га (20,2 тыс. км2 среди территории Удмуртской Республики в 42,1 тыс. км2), из них 56,8 тыс. га не покрыты лесами. Ведутся государственный лесной реестр в отношении лесов, расположенных в границах Удмуртской Республики, и государственный охотхозяйственный реестр Удмуртской Республики.

Создана система мониторинга обращения с отходами:

* в 2019 году введена в эксплуатацию автоматизированная информационная система (АИС) «Электронная модель Территориальной схемы в области обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, в Удмуртской Республике»;
* ведется Региональный кадастр отходов производства и потребления Удмуртской Республики, включающий банк данных движения отходов, реестр объектов размещения отходов, банк данных об отходах и о технологиях использования и обезвреживания отходов;
* на 1 января 2018 года полигонами отходов и свалками занято 0,3 тыс. га в составе прочих земель общей территории Удмуртской Республики[[42]](#footnote-42).

Сформирован Удмуртский региональный фонд экологической информации, включающий экологические карты и Красную книгу Удмуртской Республики. Размещение данных, содержащихся в указанном фонде, а также иной информации в сфере экологии осуществляется на Экологическом портале Удмуртской Республики: http://eco18.ru.

Определение вектора цифровой трансформации происходит под влиянием отраслевых ***глобальных трендов***:

* сбор и управление массивами данных об управлении отходами из социальных сетей;
* применение «умных» датчиков для сбора информации и прогнозирования состояние объектов;
* беспилотные летательные аппараты для экологического контроля;
* интеллектуальная обработка данных об экологической ситуации со всех сервисов[[43]](#footnote-43).

***Стратегический подход***

1. Модернизация систем мониторинга экологической обстановки Удмуртской Республики, в том числе противопожарной безопасности в лесах:
* Формирование республиканской платформы экологического мониторинга
* Создание республиканского цифрового фонда данных экологического мониторинга, применяющего в том числе технологии Больших данных и Искусственного интеллекта.
1. Применение цифровых технологий в иных сферах экологии («зеленые» цифровые технологии, принцип «зеленой» экономики):
* Сокращение выбросов негативных веществ (в частности СО2), активное развитие инфраструктуры и популяризация использования экологичных видов транспорта;
* Обеспечение и популяризация раздельного сбора промышленных и твердых коммунальных отходов, утилизация отходов, сокращение объемов отходов, максимальное использование ресурсов, строительство на базе государственно-частного партнёрства современных мусороперерабатывающих предприятий различных объемов;
* Применение сквозных технологий для защиты природы и экомониторинга.

## **Цифровая трансформация в градостроительстве**

***Текущий статус***

В соответствии со Стратегией социально-экономического развития Удмуртской Республики на период до 2025 года[[44]](#footnote-44) стратегической целью государственной политики в строительной отрасли на период до 2025 года является создание комфортной среды обитания и жизнедеятельности для человека, которая позволит не только удовлетворить жилищные потребности, но и обеспечит высокое качество жизни в целом.

В рамках реализации приоритетного проекта «Формирование комфортной городской среды»[[45]](#footnote-45) и ведомственного проекта Минстроя России Цифровизации городского хозяйства «Умный город»[[46]](#footnote-46) в Удмуртской Республике разработан и утвержден региональный проект «Умные города Удмуртской Республики». В число городов-пилотов по реализации указанного регионального проекта вошли Ижевск, Сарапул и Глазов. Ижевский проект «Izhevsk Smart City» - «Умный город» дополнительно получил грант в размере 700 тыс. руб. как номинант республиканского конкурса «Добрые дела». В настоящее время идет разработка платформы «Цифровой двойник города».

Проводится политика стимулирования предприятий, выпускающих энергоэффективные и энергосберегающие строительные материалы, конструкции и изделия, на техническое перевооружение и модернизацию действующих и создание новых производств. Разработан проект внедрения цифровой платформы строительства Удмуртской Республики (ЦПС УР). В соответствии с ним утвержден следующий план создания ЦПС УР:

* Этап 1 (2019 год):
	+ Внедрение Информационной системы обеспечения градостроительной деятельности (далее также – ИСОГД);
	+ Реализация модуля единого окна (подачи единой заявки для получения технических условий (ТУ) и оферт договоров технологического присоединения (ТП) для объектов капитального строительства);
	+ Реализация в Региональном портале государственных услуг подачи заявления и получения разрешения на строительство;
	+ Создание технического проекта системы автоматизации согласования проектов на технологическое присоединение.
* Этап 2 (2019 – 2020 годы):
	+ Внедрение в ИСОГД возможностей получения документов для заявки на разрешение на строительство, функций получения картографий, реализация редактора проектов на ГИС;
	+ Модуль единого окна: реализация вызовов получения предварительных документов для заявки ТУ и договоров ТП, а также автоматизация получения ближайшей ресурсоснабжающие организации (далее также – РСО);
	+ Пилотный проект, по ускорению согласования проектов технологического присоединения.
* Этап 3 (2020 год):
	+ Интеграция продуктов с целью обеспечения цифровизации процессов получения разрешения на строительство и подключения объектов капитального строительства к сетям РСО.

Определение вектора цифровой трансформации происходит под влиянием отраслевых ***глобальных трендов***:

* цифровое моделирование городского пространства;
* управление массивом данных об инфраструктуре города при принятии решений о строительстве;
* беспилотные летальные аппараты для мониторинга строительных работ;
* беспилотные технологии для строительной техники[[47]](#footnote-47).

***Стратегический подход***

1. Создание с использованием цифровых технологий комфортной городской среды

* Внедрение системы онлайн мониторинга реализации государственных (муниципальных) программ формирования современной городской среды.
* Освоение территории на основе интеллектуального анализа Больших данных и Искусственного интеллекта, цифровое планирование и проектирование территории населенного пункта, его архитектуры в целях совершенствования комфортности проживания, отдыха и ведения бизнеса, обеспечения «шаговой» доступности социально значимых объектов (образовательных учреждений, учреждений здравоохранения, «зеленых» зон, спортивных учреждений, остановок общественного транспорта, продуктовых и не продуктовых точек продаж, культурных учреждений); удаления «визуального мусора»; создания единого стиля городской территории.

Решение комплекса задач по планированию и строительству городской инфраструктуры, использование практического опыта пилотных населенных пунктов Удмуртской Республики для внедрения новых городских решений, осуществление их последовательной реализации и постепенного масштабирования по территориальному и функциональному признакам, чтобы обеспечить постоянное совершенствование взаимодействия заинтересованных сторон, уточнение проектов, инициатив и планов, стандартов, документации, анализ и выявление перспективных направлений развития.

2. Осуществление цифровизации градостроительства, внедрение «зеленого» строительства

* Внедрение ГИС «Обеспечение градостроительной деятельности».
* Внедрение АИС «Учет и планирования текущего и капитального ремонта объектов социальной сферы Удмуртской Республики».
* Осуществление планирование строительства с учетом удобной и здоровой городской среды обитания, снижения негативного воздействия на экологию, использования экологичных материалов.
* Обеспечение прозрачности управления, предупреждение и выявление правонарушений в градостроительной отрасли за счет применения цифровых технологий, контроль качества строительных работ, а также внедрение эффективных механизмов проверки исполнения застройщиком своих обязательств.
* Цифровая разработка и улучшение качества необходимой градостроительной документации для всех районов и населенных пунктов Удмуртской Республики (градостроительное зонирование), обеспечение синхронизации документов территориального планирования.
* Снижение сроков и затрат на капитальное строительство за счет цифровизации процессов жизненного цикла объектов, упрощение порядка реализации процедур в сфере строительства.
* Внедрение градостроительных технологий, предполагающихсбор и комплексную обработку полной архитектурно-конструкторской, технологической, экономической и иной взаимосвязанной информации об объекте на всех этапах реализации жизненного цикла строительства начиная от этапа планирования до вывода объекта из эксплуатации.

**Врезка 10. Применение цифровых решений в градостроительстве**

**Geo-Impact[[48]](#footnote-48), США**

Приложение для городского планирования, работающее по принципу градостроительного симулятора SimCity. Позволяет моделировать различные варианты городского устройства, добавляя элементы, изменяя их характеристики (например, добавление защищенной или незащищенной велодорожки), и отслеживать, как эти изменения влияют на ключевые показатели эффективности проекта, касающиеся здоровья, безопасности, воздействия на климат и экономики.

**Врезка 11. 6 стартапов в области городского планирования**

**City Swipe[[49]](#footnote-49), США**

Веб-приложение по сбору общественного мнения в городе Санта-Моника (Калифорния). Оно обслуживает центр города и является частью плана по консультированию местной администрации. Пользователи просто пролистывают разные вопросы/картинки влево или вправо («свайпают») для того, чтобы одобрить или не одобрить их. План по консультированию содержит предложения по пространственному развитию на следующие 20 лет.

***Orbital Witness[[50]](#footnote-50), Великобритания***

Orbital Witness предоставляет управляемую данными систему определения юридических рисков для сделок с недвижимостью. Компания использует возможности архивных спутниковых снимков высокого разрешения для восстановления исторического контекста объектов недвижимости в случае неполноты фактов, полученных из других источников. Это позволяет юристам по планированию в Великобритании визуализировать историю планирования и строительства объекта недвижимости быстрым и простым способом.

***Urban Intelligence[[51]](#footnote-51), Великобритания***

Веб-приложение представляет собой руководство по политике городского планирования на уровне муниципалитетов. Интерфейс приложения содержит интерактивную карту с геопространственными данными, с помощью которой можно быстро переходить от одного проекта к другому. Приложение позволяет оценивать потенциал развития территории перед заключением сделок с земельным имуществом, учитывая такие параметры, как размер участка, тип владения, топография, доступ к городским центрам, близость к школам и другим местным услугам и функциям, расстояние от зон экологических ограничений, требования к плотности застройки, наличие охраняемых земель и т.д.

***Swiftera[[52]](#footnote-52), США – Испания***

Приложение предоставляет аэрофотоснимки очень высокого качества в режиме реального времени с высокой частотой обновления, а также предоставляет API для доступа к данным более ранней съемки. Оборудование Swiftera позволяет получать изображения более качественные, чем дроны, но более дешевые и часто обновляемые, чем при спутниковой съемке. Целевая аудитория: граждане, бизнес, муниципалитеты. Данные приложения предлагается использовать для принятия решений в области передвижения, досуга и городского планирования.

***Skycatch[[53]](#footnote-53), США***

Платформа, включающая веб-приложение и мобильное приложение, позволяющие получать данные с беспилотных летательных аппаратов, обрабатывать их с помощью облачных технологий и искусственного интеллекта, создавать карты и 3D-модели. Услуги платформы наиболее востребованы в строительстве, добывающей промышленности и энергетике.

***Urbint[[54]](#footnote-54), США***

Urbint представляет собой создаваемую технологическую платформу для анализа наборов городских данных об инфраструктуре и коммуникациях средствами искусственного интеллекта и прогнозирования возможных рисков. Включает веб-приложение и мобильное приложение, которые отслеживают городские данные в режиме реального времени (например, данные о потреблении городом электроэнергии, воды и газа). Результатом анализа становятся прогнозы инфраструктурных проблем (таких, как утечка газа), определение уровня выброса парниковых газов и др.

## **Цифровая трансформация в сфере ЖКХ**

***Текущий статус***

В рамках государственной программы Удмуртской Республики «Формирование современной городской среды на территории Удмуртской Республики», утвержденной постановлением Правительства УР от 31.08.2017 № 365, реализуется региональный приоритетный проект «Формирование комфортной городской среды», предусматривающий такие мероприятия, как:

* разработка, утверждение паспорта регионального проекта Цифровизации городского хозяйства «Умный город», реализация его мероприятий;
* организация участия проектов муниципальных образований Удмуртской Республики во Всероссийском конкурсе лучших проектов создания комфортной городской среды в малых городах и исторических поселениях (далее также - Всероссийский конкурс);
* реализация проектов муниципальных образований – победителей Удмуртской Республики Всероссийского конкурса;
* предоставление субсидий бюджетам муниципальных образований в Удмуртской Республике на реализацию мероприятий муниципальных программ формирования современной городской среды;
* формирование обратной связи с гражданами по вопросам реализации регионального приоритетного проекта;
* размещение в ГИС ЖКХ информации о реализации мероприятий регионального приоритетного проекта, мониторинг за размещением в ГИС ЖКХ органами местного самоуправления муниципальных программ формирования современной городской среды на 2018 - 2022 годы.

В конце 2018 года утвержден региональный проект «Умные города Удмуртской Республики» (утв. протоколом заседания Координационного комитета по вопросам стратегического развития и реализации приоритетных проектов при Главе Удмуртской Республики от 11.12.2018 № 8, в ред. протокола от 14.03.2019 № 9), направленный на преобразование сфер городского хозяйства посредством внедрения цифровых технологий и инженерных решений.

Непосредственными результатами реализации указанного проекта в сфере жилищно-коммунального хозяйства должно стать увеличение доли организаций, управляющих жилищным фондом, а также ресурсоснабжающих организаций, применяющих автоматизированные системы диспетчеризации в городах, наращивание темпов подключения многоквартирных домов республики к автоматизированным системам онлайн-учета потребления коммунальных ресурсов.

По итогам 2018 года в Федеральный реестр лучших реализованных проектов по благоустройству Минстроем России включены 4 проекта муниципальных образований Удмуртской республики: г. Глазов - Глазовский городской сад (Сквер «Горсад»); г. Сарапул – Реконструкция центрального сквера, примыкающего к набережной реки Кама; г. Воткинск – Благоустройство части общественной территории – набережной Воткинского пруда; г. Воткинск – Благоустройство части общественной территории – Центральный городской сквер.

Мероприятия по развитию сферы жилищно-коммунального хозяйства посредством внедрения цифровых технологий предусмотрены также государственной программой Удмуртской Республики «Комплексное развитие жилищно-коммунального хозяйства Удмуртской Республики», утвержденной постановлением Правительства УР от 07.12.2015 № 541, которая направлена на повышение надежности предоставления населению жилищно-коммунальных услуг надлежащего качества, обеспечение благоприятных условий для привлечения частных инвестиций в сферу жилищно-коммунального хозяйства, а также формирование эффективной системы управления энергосбережением и повышением энергетической эффективности в жилищном фонде и на объектах коммунальной инфраструктуры.

В частности, указанной государственной программой предусмотрена реализация следующих мероприятий:

* модернизация системы коммунальной инфраструктуры в Удмуртской Республике;
* внедрение ресурсо- и энергосберегающих технологий, оборудования и материалов на объектах коммунальной инфраструктуры и жилищного фонда;
* внедрение систем онлайн учета и потребления коммунальных ресурсов в жилищном фонде;
* создание условий для осуществления расчетов за коммунальные ресурсы по данным приборов учета.

В Республике функционирует ряд автоматизированных информационных систем в сфере ЖКХ:

* Государственная информационная система жилищно-коммунального хозяйства.
* Система автоматизации процессов управления и учёта энергопотребления, энергосбережения и энергоэффективности Удмуртской Республики (региональный сегмент единой государственной информационной системы «Энергоэффективность»).

Функционирование ГИС ЖКХ на территории Удмуртской Республики обеспечивается в полном объеме: по состоянию на июль 2019 года в системе 1 120 функций распределены между 1 060 организациями (100 %), размещено 231 436 домов (100 %), включая 8 535 многоквартирных домов и 222 901 жилых домов[[55]](#footnote-55).

В Республике ведется работа по формированию экосистемы инноваций для ЖКХ с привлечением научно-исследовательских организаций, организаций инновационной инфраструктуры, республиканских технологических центров.

Так, в конце 2018 года в результате совместной работы специалистов АО «Сарапульский электрогенераторный завод» и Ижевского государственного технического университета имени М. Т. Калашникова был разработан первый отечественный специализированный электротранспорт для сферы ЖКХ[[56]](#footnote-56) - унифицированная машина технологического электротранспорта (УМТЭТ), на которую могут устанавливаться отвал для уборки снега, щетка для подметания, поливочная система и другие навесные агрегаты.

Самой инновационной технической новинкой в сфере ЖКХ за последний год в Удмуртской Республике стало приобретение колёсного самоходного робота «Рокот» для города Ижевск, применение которого позволяет выполнять обследование и ремонт водопроводных труб без раскопки траншей[[57]](#footnote-57).

**Врезка 12. Бизнес-инициатива бизнес-инкубатора ИжГТУ**

***Методика автоматизированной отправки показаний приборов учёта поставщику услуг[[58]](#footnote-58), проект бизнес-инкубатора ИжГТУ***

Авторами разрабатывается система, призванная автоматизировать сбор и отправку показаний приборов учёта c выводом в интерфейс актуальных данных о его текущих расходах. Чтобы отправлять показания, нужно как-то взаимодействовать с сайтом поставщика услуг. В условиях отсутствия удобного канала взаимодействия с внешними системами через сайт поставщика услуг целесообразно создание специальной системы по автоматическому взаимодействию с сайтом управляющей компании.

Определение вектора цифровой трансформации происходит под влиянием отраслевых ***глобальных трендов***:

* интеллектуальные системы освещения и управления энергопотреблением;
* умные датчики для сбора, обработки данных и прогнозирования состояния объектов ЖКХ;
* интеллектуальная обработка данных в сфере ЖКХ;
* сбор и управление массивом данных о потреблении ресурсов для управления городской системой;
* использование беспилотных аппаратов для мониторинга состояния объектов ЖКХ.

***Стратегический подход***

* Улучшение доступности и качества оказания услуг в сфере ЖКХ за счет внедрения сквозных технологий в различные сферы жилищно-коммунального хозяйства (комплексная система автоматизации ЖКХ, контроль энергоэффективности);
* Кардинальное повышение комфортности городской среды за счет внедрения smart-сервисов в сфере благоустройства городов Республики;
* Снижение потерь ресурсов в ЖКХ, повышение эффективности их использования и обеспечение экономии бюджетных средств за счет формирования интегрированной системы (на основе систем газо-, тепло-, водо- и энергоснабжения), основанной на анализе Больших данных и искусственного интеллекта;
* Внедрение сети 5G и Lpwan;
* Создание условий для формирования экосистемы инноваций для ЖКХ с привлечением научно-исследовательских организаций, организаций инновационной инфраструктуры, республиканских технологических центров;
* Повышение прозрачности учета потребления жилищно-коммунальных услуг и начисления платежей, адресное воздействие на неплательщиков;
* Внедрение автоматизированных систем управления зданиями и объектами ЖКХ-инфраструктуры;
* Улучшение экологической ситуации и снижение уровня шумового воздействия за счёт внедрения системы мониторинга и управления машинами коммунальных служб в режиме реального времени, включая контроль за эффективностью использования техники (расчет логистических маршрутов) и за несанкционированным отклонением техники от маршрута.

**Врезка 13. Применение цифровых решений в ЖКХ**

***«Умные» мусорные контейнеры[[59]](#footnote-59), Москва, Санкт-Петербург и др.***

Пыле- и влагозащищенные, ударопрочные приборы учета мусора устанавливаются внутрь контейнера, которые фиксируют факт его заполнения или опорожнения. С помощью сетей GSM/LPWAN/NBIoT данные о состоянии контейнера отправляются в онлайн систему планирования и контроля, которая прогнозирует наполнение контейнеров. На основании прогноза с помощью алгоритмов оптимизации рассчитывается оптимальный маршрут сбора и вывоза отходов.

***Единая система учета энергоресурсов[[60]](#footnote-60), Белгород***

В Белгороде в апреле 2017 года был запущен проект по созданию единой автоматизированной информационно-измерительной системы учета энергоресурсов. Проект, координатором которого выступил Департамент жилищно-коммунального хозяйства Белгородской области, направлен на сокращение показателей потери энергии, экономию потребления энергоресурсов, а также своевременное предупреждение и ликвидацию аварийных ситуаций. Достичь поставленных результатов планировалось за счет использования сетей «интернета вещей» и, как следствие, перехода к принципиально новым решениям в области сбора, хранения, обработки и пользовательского представления данных.

Базовым технологическим компонентом в рамках реализации проекта выступает сетевая технология LongRangeWideAreaNetwork (LoRaWAN). LoRaWAN представляет собой энергоэффективную сеть дальнего радиуса действия, которая обеспечивает устойчивость связи на больших расстояниях благодаря низкому энергопотреблению, позволяющему конечным устройствам долгое время работать в автономном режиме и без подзарядки.

## **Цифровая трансформация в транспорте**

***Текущий статус***

Функционирует навигационно-информационная система транспортного комплекса Удмуртской Республики, что позволяет проводить мониторинг транспортных средств, обеспечивает информационное взаимодействие с экстренными оперативными службами, а также с территориальными подразделениями Ространснадзора (городских, пригородные и школьные автобусы оборудованы GPS-датчиками). Постоянный спутниковый мониторинг школьных автобусов позволяет моментально реагировать на тревожные сигналы, поступающие с транспортного средства (каждый автобус оборудован кнопкой экстренного вызова).

Кроме того, навигационно-информационная система позволяет контролировать выполнение дорожных работ на основании сверки актов выполненных работ с фактическим прохождением техники по навигационным данным. Вся специальная техника также оборудована GPS-датчиками. Имеется возможность контроля дополнительного оборудования, однако на данный момент техника не оборудована специальными датчиками. Поддерживается интеграция с тахографическим контролем (контроль перевозок опасных грузов, соблюдение прохождения согласованных маршрутов)

Реализованы отдельные элементы интеллектуальной транспортной системы:

* Оборудован 1 пост метеоконтроля.

Пост метеоконтроля был установлен на дороге регионального значения в 2017 году. Он позволяет осуществлять мониторинг текущих погодных условий и состояния поверхности дороги и заблаговременно предупреждать об опасных явлениях, таких как изморось, черный лед, стекловидный лед. Система обеспечивает как контроль текущего состояния, так и прогноз наступления гололедных явлений с глубиной прогноза – 4 часа. Для принятия превентивных мер по недопущению нештатных ситуаций, вызванных погодными явлениями, формируется сводная таблица метеопрогноза погоды на контролируемых участках автомобильных дорог. Благодаря возможности в автоматическом режиме получать данные из открытых источников, обеспечивается предоставление прогноза погодных условия на 36 часов вперёд.

* Оборудованы 5 постов учета интенсивности движения.

Система учета интенсивности транспортного потока предназначена для автоматического сбора, хранения, анализа информации об интенсивности транспортного потока. Модуль способен анализировать интенсивность транспортного потока за выбранный период времени. Полученные данные позволяют определить плотность движения большегрузных автомобилей, служат источником объективных данных при выборе мест дислокации постов весового контроля.

* Размещено 30 стационарных постов фотовидеофиксации нарушений (превышение установленной скорости движения; проезд на запрещающий сигнал светофора; несоблюдение требований, предписанных дорожными знаками или разметкой).

Система фотовидеоконтроля также предназначена для просмотра фото и видеоизображения с установленных на автомобильных дорогах, перекрестах и других объектах дорожной инфраструктуры видеокамер, в том числе поворотных (реализовано управление поворотной видеокамерой).

Действуют транспортные карты – электронные карты для оплаты проезда на общественном транспорте («Электронные кошелек», «Студенческая», «Школьная» и др.). Проездные предусмотрены для различных групп населения и распространяются в том числе на пригородные направления. Создан сервис и мобильное приложение для покупки билетов на междугородный транспорт в электронном виде («Автовокзалы Удмуртии»).

Были утверждены два региональных проекта (РП УР «Общесистемные меры развития дорожного хозяйства» и РП УР «Умные города Удмуртской Республики»), которые предусматривают проведение мероприятий по цифровизации сферы транспорта.

Определение вектора цифровой трансформации происходит под влиянием отраслевых ***глобальных трендов***:

* совместное потребление;
* энергоэффективность и экологичность;
* применение технологий точного позиционирования;
* беспилотный транспорт;
* умная организация движения[[61]](#footnote-61).

***Стратегический подход***

* Мониторинг транспортируемых радиоактивных, пожаро- и взрывоопасных, а также опасных химических и биологических веществ;
* Ведение реестров дорог в составе реестровой и пространственной информации об объектах транспортной инфраструктуры;
* Паспортизация объектов транспортной инфраструктуры;
* Ведение реестра ремонтных работ;
* Видеоанализ потоков с комплексов фото-видео фиксации, направленный на выявление потенциально опасных событий на дорогах и объектах транспортной инфраструктуры;
* Управление логистикой общественного и личного транспорта;
* Организация и управление муниципальным парковочным пространством;
* Моделирование транспортных потоков на основе анализа прогнозируемой дорожной ситуации, оптимизации транспортных потоков, интеллектуальное управление светофорами;
* Динамическое прогнозирование дорожной ситуации на базе поступающих в режиме реального времени данных с видеокамер, датчиков и контроллеров дорожного движения;
* Фиксация событий (инцидентов) на дорогах с визуализацией на карте города;
* Экстренная связь на транспортных средствах и объектах транспортной инфраструктуры;
* Автоматическое оповещение служб экстренного реагирования при авариях и других чрезвычайных ситуациях;
* Контроль маршрутов движения общественного транспорта, включая: фиксацию отклонений от заданных маршрутов; контроль времени прохождения пути, средней скорости; аналитику по различным характеристикам перемещений общественного транспорта;
* Контроль технического состояния транспортных средств, включая: получение и обработку информации о состоянии транспортных средств; автоматическое отслеживание необходимости планового технического обслуживания.

**Врезка 14. Применение цифровых решений в транспорте**

***Адаптивная система управления дорожным движением Sydney Coordinated Adaptive Traffic System (SCATS)***

SCATS применяется в Австралии уже порядка 40 лет и на данный момент используется в 27-ми странах по всему миру. SCATS – это комплексная система технических средств и программного обеспечения, которая регулирует длительность сигналов светофора в зависимости от дорожного трафика.

По данным правительства штата Новый Южный Уэльс внедрение SCATS позволило добиться снижения:

- задержки транспорта на 20 %;

- количества вынужденных остановок в дороге по причине скопления машин – на 40 %;

- объема потребляемого топлива – на 12 %;

- объема выбросов в атмосферу – на 7 %.

***Автоматизированная система управления дорожным движением TRAFFIC-SL (АСУДД)***

АСУДД позволяет в режиме реального времени вести сбор, обработку и передачу информации о работе и состоянии транспортной системы, осуществлять обмен информацией между ее пользователями, управлять входящим в состав решения периферийным оборудованием.

Ключевые функции:

- Централизованное управление работой светофорных объектов в различных режимах, в том числе автоматическом;

- Учет параметров транспортных потоков;

- Видеофиксация ситуации на улично-дорожной сети;

- Формирование и ведение в электронном виде паспортов, планов и программ управления светофорными объектами;

- Ведение реестра периферийного оборудования (светофорные объекты, детекторы транспорта, видеокамеры, метеостанции) и мониторинг параметров его работы.

В 2018 году в Новосибирске на одной из самых оживленных улиц города
(ул. Станционная) был запущен пилотный проект по внедрению АСУДД Traffic SL. Время поездки по маршруту сократилось на 18%, средняя скорость движения транспортного потока увеличилась на 19%, а количество остановок снизилось на 47%. Таких результатов удалось добиться за счет организации «зеленой волны». Тем самым АСУДД позволила оптимизировать движение на основной улице, при этом сократив заторы на примыкающих.

***Комплексы фотовидеофиксации нарушений ПДД (Комплексы ФВФ)***

Комплексы ФВФ – программно-аппаратные средства и специальное программное обеспечение, которые позволяют фиксировать нарушения (превышение установленной скорости движения, проезд на запрещающий сигнал светофора и др.) и принимать решение о привлечении к административной ответственности виновных лиц (в том числе формировать постановление об административном правонарушении).

Ожидаемые эффекты от распространения комплексов ФВФ:

- увеличение эффективности использования ресурсов ГИБДД;

- увеличение доходов регионального бюджета;

- снижение уровня ДТП – на 40 %;

- сокращение числа погибших в ДТП – до 30 %.

Данное смарт-решение позволяет повысить уровень общественной безопасности дорожного движения, снизить уровень ДТП на фоне увеличения доходов регионального бюджета.

Опыт реализации: Республика Татарстан, Самарская область, Ульяновская область Калининградская область, Свердловская область, Белгородская область, Калужская область, Липецкая область, Орловская область, Кировская область, Нижегородская область и др.

## **Цифровая трансформация промышленности и торговли**

***Текущий статус***

Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» Правительству Российской Федерации и региональным органам власти поставлены задачи внедрения передовых технологических решений и повышения производительности труда в базовых несырьевых отраслях экономики.

Обрабатывающие производства в 2017 году формируют 20,5 % валовой добавленной стоимости (ВРП) Удмуртской Республики. По данным Росстата из 141,8 тыс. занятных в отрасли 67,9 % в 2017 году работают на высокопроизводительных рабочих местах. Указанное соотношение является лучшим в Приволжском федеральном округе. Значительное число высокопроизводительных рабочих мест является признаком готовности промышленности региона к цифровой трансформации, так как именно цифровизация приводит к существенному сокращению трудоемкости технологических процессов и еще большему увеличению производительности труда.

С учетом приоритетов, установленных Стратегией социально-экономического развития Удмуртской Республики, секторами инновационно-технологической модернизации экономики являются различные отрасли производства электрооборудования: приборостроение, электротехника, радиоэлектроника, нефтегазовое машиностроение, производство автомобилей и автомобильных комплектующих и компонентов. Традиционные для региона отрасли оборонно-промышленного комплекса, черной металлургии, химической и атомной промышленности нуждаются во внедрении научных и производственных платформ.

Опрос участников промышленно-экономической ассоциации Удмуртской Республики «Развитие» на тему готовности к внедрению «сквозных» технологий выявил активное использование промышленных 3D-принтеров (установок аддитивного производства) для создания прототипов, отдельных компонентов и оснастки. Также распространены технологии индустриального Интернета вещей (IoT) для мониторинга оборудования и инструмента, удаленной диагностики технического состояния произведенной продукции. Компоненты робототехники и сенсорики применяются в системах автоматизации складирования комплектующих и конечной продукции. В различных секторах разрабатываются технические решения, основанные на использовании нанотехнологий для производства композитных материалов, сверхпроводников, суперконденсаторов.

Докладом НИУ ВШЭ «Технологическое будущее российской экономики», подготовленном в 2018 году, на среднесрочную перспективу определены следующие ***глобальные тренды*** промышленного развития:

* компьютерный инжиниринг, который обеспечит создание цифровых моделей высокой степени соответствия реальным конструкциям вместо дорогостоящих натурных прототипов;
* совместное пользование производственной и информационной инфраструктуры (таймшеринг оборудования и производственных площадок);
* использование «мейкеров» или сетевых объединений физических лиц для разработки продукции, что децентрализует экспериментальную деятельность и производство;
* локализация производств, кастомизация продукции в условиях распространения технологии 3D-печати;
* «умные» энергосистемы, которые позволят осуществлять быстрое перераспределение энергии между потребителями без резервирования мощностей[[62]](#footnote-62).

***Стратегический подход***

Согласно исследованию ПрайсвотерхаусКуперс (PwC)[[63]](#footnote-63) технология IoT стоит на первом месте среди наиболее перспективных решений, которые изменят бизнес-процессы предприятий и позволят перейти к онлайн-управлению технологическими процессами, обслуживанию оборудования при наличии потребности, оптимизировать управление запасами, активами, проводить мониторинг деятельности персонала. Модели организации работы промышленных предприятий станут более гибкими и схожими с ИТ-бизнесом.

Ключевым звеном преобразований на первоначальном этапе цифровой трансформации будет формирование необходимого набора компетенций у руководителей и цехового персонала предприятий, занятого на высокопроизводительных рабочих местах или обрабатывающего производственную аналитику.

В комплексе с технологиями индустриального Интернета вещей перспективны для применения промышленными предприятиями следующие цифровые новации:

* промышленные роботы-манипуляторы;
* технологии виртуальной реальности, обработки визуальных данных, моделирования свойств материалов;
* цифровой двойник предприятия (цеха, сборочной линии);
* автоматизированные системы управления предприятием формата «Индустрия 4.0» (интеллектуальное управление бизнес-процессами и инфраструктурой);
* облачные хранилища и центры обработки данных.

Цифровизация позволит провести межотраслевую и межсистемную интеграцию промышленных предприятий, их распределенный доступ к сервисам информационной поддержки жизненного цикла изделий, кооперации и субконтрактации. «Безбумажные» технологии станут актуальны для инженерно-технической документации, проектирования и моделирования технологических процессов и изделий.

В сфере торговли будут реализованы возможности получения государственных услуг в электронном виде (в частности, лицензирование розничной продажи алкогольной продукции, лицензирование деятельности по заготовке, хранению, переработке и реализации лома черных металлов, цветных металлов и так далее). Кроме того, будут внедрены современные цифровые технологии на потребительском рынке региона с целью развития системы мониторинга рынка, позволяющей отслеживать динамику и анализировать цены на товары и услуги, товарооборот в различных сферах потребительского рынка, обеспеченность площадью торговых объектов и другие показатели.

Отдельными стратегическими ориентирами развития отрасли торговли являются также:

* использование больших данных крупных торговых сетей в интересах публичных организаций;
* персонализированная розничная торговля на основе больших данных;
* продвижение товаров Удмуртской Республики с помощью цифровых продуктов персонализированной торговли крупных торговых сетей;
* организация продажи товаров Удмуртской Республики через глобальные цифровые платформы.

**Врезка 15. Примеры применения цифровых решений в промышленности**

***Использование технологии индустриального Интернета вещей***

Итальянская компания **Breton**, выпускающая станки для резки и обработки камня, внедрила интеллектуальную систему IoT (разработчик Microsoft). Станки подключаются к удаленным серверам центра управления компании и управляются программируемыми контроллерами. Технологический процесс не требует ручного запуска станка. Внедренное решение позволяет не только конфигурировать работу станков, но и осуществлять техническую поддержку в режиме реального времени. 85 % клиентов компании находятся вне Италии. Breton значительно сократила расходы на поездки технических специалистов за счет удаленного обслуживания оборудования. Объем экономии компания оценивает в 400 тыс. евро. Тайваньская компания Lido Stone Works производитель изделий из камня под заказ, установив 3 станка компании Breton и перейдя к автоматизированной технической поддержке, получила рост выручки на 70 % и повышение производительности на 30 %.

Производитель мотоциклов **Harley Davidson** с 2009 года по 2011 годы провел масштабную реконструкцию промышленных площадок, в результате чего была создана новая сборочная линия. На протяжении всего сборочного конвейера были установлены датчики. Каждый станок и деталь мотоцикла имеют радио-метку (RFID), которая однозначно идентифицирует изделие и этап производственного процесса. Данные от датчиков передаются в единую информационную систему, выполняющую функцию интеграционной шины для производственных и бизнес-систем компании Harley Davidson. В результате производственный цикл сократился с 21 дня до 6 часов (каждые 89 секунд с конвейера сходит мотоцикл, полностью настроенный под будущего владельца). Кроме того, реализовано сквозное управление изделием на всем жизненном цикле.

***Промышленные роботы-манипуляторы и новые компетенции цехового персонала***

Модернизации предприятий КАМАЗа предполагает массовую роботизацию производства. Планируется внедрение более 900 роботов и робототехнических комплексов в мехобработке, сварке, литейном и кузнечном производстве, окраске, холодной штамповке и сборке.

По данным на середину 2018 года на ПАО «КАМАЗ» задействовано 297 роботов, в т.ч. портальных – 236. Например, на линии сварки кабин на прессово-рамном заводе установлена сварочная ячейка из трех роботов (производитель KUKA Robotics) большой грузоподъемности. Они обеспечивают высокую производительность и диагностику качества в автоматическом режиме.

Анализ процессов роботизации показывает, что:

- 60 – 70 % эффекта достигается за счет большей производительности и гибкости;

- 15 – 20 % – за счет качества и уменьшения процента брака;

- 10 – 15 % – благодаря экономии фонда оплаты труда.

Увеличение использования роботизированных технологий означает снижение численности низкоквалифицированных работников и увеличение спроса на узкоспециализированных сотрудников. Руководство КАМАЗа вместо высвобождения персонала вкладывает средства в повышение его квалификации, организовав многофункциональный центр прикладных квалификаций и начав формировать кадровый резерв с уровня школ и колледжей. ПАО «КАМАЗ» стал соучредителем детского технопарка «Кванториум».

***Цифровое проектирование, моделирование свойств материалов и аддитивные технологии***

Практика ПАО «ОДК–Сатурн» на примере двигателя SaM146 показала, что создание цифрового проекта, использование высокопроизводительных вычислений для инженерных расчетов газодинамики, термодинамики, напряжений, прочности позволили сократить сроки разработки двигателя от привычных для отрасли 25-30 лет до 8 лет при существенном снижении материальных затрат на натурные испытания. Вся современная продукция предприятия оцифрована в облике «as designed» (как разработано). Цифровизация процесса разработки новых изделий позволила компании сэкономить более 200 млн. долларов за последние 10 лет.

Использование аддитивных технологий, применение композитных материалов существенно снижает массу двигателя, затраты на технологическую подготовку и изготовление продукции. В газотурбинных двигателях ПАО «ОДК–Сатурн» используются детали, изготовленные с помощью аддитивных технологий (метод послойного спекания). Перепроектирование кронштейна двигателя с учетом использования промышленных 3D-принтеров продемонстрировало возможность шестикратного снижения массы детали при сохранении необходимых параметров статических и динамических нагрузок.

Дальнейшая задача предприятия - создание цифрового двойника производственного цеха с учетом используемого оборудования, его расположения в цехе. Цифровой двойник производства даст возможность моделировать технологические изменения и просчитывать их эффект.

## **Цифровая трансформация сельского хозяйства**

***Текущий статус***

По данным за 2017 год вклад сельского хозяйства в развитие экономики Удмуртской Республики оценивается в 7,1 % валового регионального продукта. В отрасли созданы более 9 тыс. высокопроизводительных рабочих мест. В сопоставлении с регионами Приволжского федерального округа Удмуртия лидирует по доле высокопроизводительных рабочих мест в составе занятых в агропромышленном секторе (21 %).

Специализация региона – животноводческое направление. Удмуртская Республика является одним из лидеров по производству молока в России. Растениеводство ориентировано на выращивание кормовых культур. Основная доля продукции производится сельскохозяйственными предприятиями.

По информации Министерства сельского хозяйства РФ, обнародованной на конференции «Точное земледелие» в феврале 2018 года, Россия занимает 15 место в мире по уровню цифровизации сельского хозяйства. Недостаток научно-практических знаний в области современных агротехнологий, отсутствие глобального прогноза по ценам на сельхозпродукцию, слабая развитость системы логистики, хранения и доставки приводят к высоким издержкам производства. Необходимо упомянуть проблему цифрового неравенства, которая выражается в отсутствии доступа к скоростному Интернету в малочисленных сельских населенных пунктах.

Только малое число сельскохозяйственных товаропроизводителей обладают финансовыми возможностями для использования ИТ-оборудования и платформ. Технологии точного земледелия[[64]](#footnote-64) применяются всего в 3 % агрохозяйств России, тогда как в США значение этого показателя достигает 60 %, а в странах Евросоюза – 80 %. Согласно исследованию точного земледелия, опубликованному в 2016 году инвестиционным банком «Голдман Сакс», при использовании данной технологии можно прогнозировать повышение ожидаемой урожайности на 70 %. По данным на 2017 год консалтинговой компании «J'son & Partners Consulting» использование в российском сельском хозяйстве IoT-решений и его цифровизация принесут суммарный экономический эффект в размере 5,6 % прироста ВВП России.

Министерством сельского хозяйства и продовольствия Удмуртской Республики в рамках национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» в плановый период реализации проекта 2018 – 2019 гг. было введено в эксплуатацию специализированное программное средство ИС «УБСТ» – подсистема «Личный кабинет сельхозтоваропроизводителя», которое является первым этапом в развитии Единого программного комплекса «От поля до экспортера».

Подсистема «Личный кабинет сельхозтоваропроизводителя» содержит и обрабатывает информацию о 2856 предприятиях (хозяйствах) разного типа собственности, производящих сельскохозяйственную продукцию на территории Удмуртской Республики. Программа является средством учета предприятий, контроля уровня производства и определения объема продукции (мониторинга), а также инструментом субсидирования направлений деятельности предприятий АПК Удмуртской Республики.

Для создания отраслевой системы поддержки и продвижения экспорта сельскохозяйственной продукции Министерством сельского хозяйства и продовольствия Удмуртской Республики ведется развитие:

* второго этапа разработки – подсистемы «Личный кабинет экспортера»;
* третьего этапа разработки – информационно-аналитической системы мониторинга экспортного потенциала.

Целью разработки данных подсистем является интеграция сельхозтоваропроизводителей в систему экспорта продукции и обеспечение дальнейшего его роста через внутренние и внешние рынки.

Определение вектора цифровой трансформации происходит под влиянием отраслевых ***глобальных трендов***.

«Умное» сельское хозяйство и точное земледелие в перспективе станут стандартом производственной эффективности благодаря стремительному накоплению больших данных и массовому использованию технологий их обработки. Значительно вырастет уровень производительности труда и эффективности использования основных фондов за счет роботизации на уровнях производства и логистики.

Переход к органическому сельскому хозяйству потребует внедрения во все стадии производства технологий дистанционного и интегрированного контроля за соблюдением сертификационных требований, в т.ч. в части экологически безопасной борьбы с вредителями, восстановлением и сохранением полезных свойств почв и грунтовых вод.

Ответом на вызовы урбанизации в условиях разрастающихся городских агломераций могут стать «фермы будущего», которые позволят получить высокие уровни урожайности на минимальных по площади территориях. Такие фермы будут функционировать в автоматизированном режиме с использованием технологий аквапоники и гидропоники, без прямого участия человека.

***Стратегический подход***

Ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство», разработанный Минсельхозом России, предполагает проведение к 2024 году цифровой трансформации отрасли и повышение в 2 раза производительности труда на «цифровых» сельскохозяйственных предприятиях. Проект предлагает следующие направления цифровизации отрасли, необходимые для снижения затрат на производство, стимулирование инвестиций в технологии автоматизации принятия решений и минимизации участия персонала в производственных процессах:

* сервисные инструменты интеллектуального отраслевого планирования, интегрированные с базами Росреестра и Роскосмоса, применяемые для поддержки культивирования сельскохозяйственными предприятиями наиболее рентабельных культур с расчетом транспортного плеча к месту переработки или потребления;
* интеллектуальная система мер государственной поддержки («смарт-контракт»), которая даст возможность агробизнесу применять пакетные решения (субсидия, кредит и страховка) на основе информации Росгидромета и МЧС о возможных рисках;
* моделирование потоков сельскохозяйственного сырья в реальном времени и с увязкой прогнозных урожаев с подвижным составом логистических компаний для расшивки «узких мест» транспортной системы («от поля до экспортера»);
* «индустриальный FoodNet» или интеллектуальное размещение пищевых производств и дифференциация производства продуктов питания в привязке к потребностям россиян;
* масштабирование отечественных комплексных цифровых решений для предприятий АПК («агрорешения для агробизнеса»);
* электронная образовательная система «Земля знаний».

Цифровизация сельского хозяйства, инициированная на государственном уровне, даст возможность формировать сложные автоматизированные производственно-логистические цепочки, охватывающие розничные сети, оптовые торговые компании, логистику, сельхозпроизводителей и их поставщиков в единый процесс с адаптивным управлением. Контроль за жизненным циклом продукции существенно повысит ее качество и в интересах малых и средних товаропроизводителей снизит наценку посредников.

Одним из ключевых инструментов цифровой трансформации сельского хозяйства Удмуртской Республики и внутренним драйвером роста отрасли является Единый программный комплекс «От поля до экспортера». Его развитие связано с разработкой подсистемы «Личный кабинет экспортера» и информационно-аналитической системы мониторинга экспортного потенциала, которые во взаимодействии с другими подсистемами позволят решить целый спектр задач.

1. «Личный кабинет экспортера»
	* Единая точка входа: информационная интеграция с подсистемой «Личный кабинет сельхозтоваропроизводителя», со значительным расширением перечня передаваемых и обрабатываемых сведений;
	* Прозрачность сельхозотрасли: анализ объема рынка производства и потребления, изучение продукции и формата работы основных отраслевых конкурентов;
	* Мониторинг собственной деятельности: анализ и планирование производства с учетом возможности поставки готовой продукции на внутренний или внешний рынок.
2. Информационно-аналитическая система мониторинга экспортного потенциала
	* Логистика: построение оптимальных логистических цепочек системы продвижения сельхозпродукции;
	* Оценка и прогнозирование: создание аналитических инструментов мониторинга динамики экспортного спроса, а также производства целевой экспортной продукции;
	* Прогнозирование тенденций рынка: создание аналитических инструментов определения рыночной потребности в продукции, в зависимости от направления экспорта, по товарной массе и наименованию продукта;
	* Оптимизация производства (только для производственных цепочек на территории Удмуртской Республики): создание инструментов анализа и минимизации потерь сельхозтоваропроизводителя.

Перспективные цифровые технологии могут быть следующим образом распределены по основным сферам деятельности отрасли:

* технологии робототехники, применяемые на животноводческих фермах и в процессах производства продукции растениеводства (автоматизированные системы выращивания растений в тепличных условиях);
* системы управления животноводческими фермами на основе промышленных IoT-решений, учитывающие параметры микроклимата и состояния животных;
* БПЛА и беспилотные транспортные средства в процессах производства продукции растениеводства на открытых грунтах;
* интеллектуальные системы поддержки принятия решений с использованием геоинформационных технологий и других технологий точного земледелия;
* «умные» системы хранения сельскохозяйственной продукции с использованием технологии Интернета вещей.

**Врезка 16. Примеры применения цифровых решений в сельском хозяйстве**

***Беспилотные транспортные средства в растениеводстве***

Компания Cognitive Technologies (разработчик систем искусственного интеллекта для беспилотных транспортных средств) в 2019 году приступила к внедрению систем беспилотного вождения сельскохозяйственной техники в ведущих агрохозяйствах Томской области.

Первоначально Cognitive Technologies планирует установить на сельхозтехнику интеллектуальные системы помощи водителям, что позволит механизаторам передать управление техникой автоматике и сосредоточиться на процессах качественной обработки продукции. Результатом внедрения через несколько лет станет переход на полностью автономные транспортные средства, обеспечивающие движение со скоростью до 15 км в час и точность следования курсу до 10 см.

Основой технологии автономного управления сельхозтехникой является модифицированная под агротехнические задачи нейронная сеть глубокого обучения.

Использование беспилотных транспортных средств позволит за короткий уборочный период оперативно выполнять работу с точным отслеживанием траектории движения техники с учетом геометрии посевов. Технология исключает влияние на уборку состояния механизатора, для которого решение множественных производственных задач требует постоянного переключения внимания, что приводит к росту усталости и снижению эффективности работы, особенно при ограниченном времени на сбор урожая.

***Интеллектуальные системы поддержки принятия решений, автоматизированные производственно-логистические цепочки***

С 2014 года пивоваренная компания «САН ИнБев» реализует в России глобальную инновационную программу Smart Barley («умный ячмень»), целью которой является повышение эффективности производства ячменя, оптимизация затрат и сбережение ресурсов.

В состав программы входит:

- спутниковый мониторинг посевов по 6 параметрам, на основе которых формируются рекомендации по использованию технологий;

- аналитический сервис, который позволяет еженедельно получать информацию о важнейших показателях растений (уровень влагообеспеченности, содержание необходимых элементов питания и т.д.), прогнозы по урожайности на конкретных полях и рекомендации по ее увеличению;

- селекционные исследования.

Проект внедрен в Курской, Пензенской, Тюменской и Омской областях, а также в Республике Мордовия. Благодаря программе Smart Barley потребности российского производства «САН ИнБев» на 100 % удовлетворяются за счет качественного ячменя отечественного происхождения. Производители ячменя имеют возможность заключить контракты с компанией на продажу определенного объема продукции. Ежегодные прямые поступления средств в агропромышленный комплекс указанных регионов от реализации проекта составляют более 1,5 млрд. руб.

***«Умные» системы хранения сельскохозяйственной продукции***

Система контроля режимов хранения сахарной свеклы, разработанная компанией «Техносерв» для «Русагро», позволяет контролировать состояние кагатов (насыпей), в которых хранится свекла при поступлении на завод до момента переработки. Из-за протяженности кагатов (сотни метров) и обширных территорий их расположения до внедрения цифровых решений контроль температурно-влажностного режима был практически невыполнимой задачей. Благодаря применению автономных IoT-устройств, снабженных GPS-трекерами, акселерометрами, датчиками температуры и влажности появилась возможность знать о состоянии кагата в конкретной точке, в привязке к геоинформационной системе. Несколько десятков тысяч автономных устройств объединяются в сеть LPWAN и обеспечивают покрытие всей площади хранения. Это дает возможность на 20 % снизить уровень потери сырья.

***Система управления животноводческими фермами***

Компания «Нева Милк» на партнерской молочной ферме, расположенной в Калининграде, внедрила технологии удаленного мониторинга животных и обработки больших массивов данных. На каждую корову был помещен комплекс датчиков, отслеживающих текущее физическое состояние, уровень надоя, количество съеденного корма, отелы, график осмотров и многое другое. Параметры, поступающие с датчиков, контролируются оператором, который, используя информационную систему, исследует накопленные данные. По итогам анализа условия содержания животных корректируются и оптимизируются. В результате точное отслеживание параметров стада позволяет увеличить надои и объемы отгрузки молока на 20 - 30 %. В систему было вложено около 4 млн. руб. Затраты окупились за год.

## **Цифровая трансформация ИТ-сектора**

Текущий статус

IT-сектор Удмуртской Республики формируют около 110 организаций, разрабатывающих программное обеспечение, оказывающих сервисные услуги по его внедрению и сопровождению, а также занимающихся дистрибуцией программного обеспечения или аппаратно-технических средств. При этом общее количество ИТ-компаний по Удмуртии (ОКВЭД 61, 62 и 63) – 695.

Выручка данной сферы в Удмуртской Республике в 2018 году сложилась в размере 14,7 млрд. руб. Это 1,3 % от общей выручки организаций региона (при 1,5 % в Приволжском федеральном округе и 1,8 % по России). В расчете на душу населения показатель составляет 9,7 тыс. руб. на жителя региона, что на треть меньше среднего по ПФО (14,8 тыс. руб./чел.) и в 2,5 раза меньше среднероссийского (23,9 тыс. руб./чел.).

Заработная плата работников IT-сектора за 2018 год составила 44,2 тыс. руб., что в 2 раза меньше среднероссийской и на 20 % меньше, чем по ПФО. В 2018 году в IT-секторе региона были заняты около 3,2 тыс. человек – на 6 % меньше уровня 2017 года.

IT-компании, расположенные на территории Удмуртской Республики, не входят в рейтинг 100 крупнейших компаний отрасли (по данным портала CNews). Тем не менее, в регионе находятся офисы нескольких крупных IT-компаний, успешно реализующих собственные программные решения и услуги в масштабах России.

ECM-решения (Enterprise Content Management или управление корпоративным контентом) ООО «Директум» внедрены более чем в 2,5 тыс. компаний России и СНГ из различных отраслей экономики, включая нефтегазовую добычу, банки и финансы, промышленность, энергетику, государственный сектор и торговлю. Системы электронного документооборота более чем на 20 % ускоряют согласование документов и позволяют практически полностью отказаться от бумажной служебной переписки.

BPM-система (Business Process Management или система управления бизнес-процессами) ООО «Элма» по версии портала TAdviser является самой внедряемой BPM-системой в России и СН (работает в более чем 1 тыс. компаний из различных отраслей бизнеса). Программный продукт упорядочивает взаимодействие персонала с клиентами и сокращает временные и финансовые затраты использующих его организаций.

В регионе в интересах ИТ-бизнеса действует общественная организация «Альянс региональных компаний информационных технологий Удмуртской Республики». Альянс организует взаимодействие представителей отрасли с органами власти, участвует в формировании благоприятных условий для привлечения инвестиций и цифровизации экономики региона.

Ключевыми препятствиями для развития отрасли, по мнению представителей ассоциации ИТ-бизнеса, являются следующие факторы:

* Нехватка квалифицированных специалистов. Подавляющее большинство молодых специалистов, приходящих на работу в сферу информационных технологий региона, обучались в ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет им. М.Т. Калашникова» и ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет». Там они получают навыки программирования и обслуживания информационно-технических систем, но недостаточно глубоко обучаются практическому использованию «сквозных» технологий в ИТ-сфере и платформенным подходам к разработке ИТ-архитектуры.
* Слабое использование разработок регионального ИТ-сектора местным бизнесом. Входящие в состав вертикально-интегрированных холдингов предприятия не готовы к выбору качественных IT-решений региональных разработчиков вместо традиционно используемых в сложившейся корпоративной инфраструктуре программных решений.
* Недостаточная поддержка стартапов органами власти всех уровней, начиная от содействия созданию комфортных, современных офисных помещений для работы и проведения массовых отраслевых мероприятий, и заканчивая формированием законодательной основы для поддержки развития на территории региона цифровых продуктов. Региону необходим Технопарк в сфере высоких технологий (ИТ-парк), организуемый на основе государственно-частного партнерства, и ИТ-инкубатор, предназначенный для поддержки региональных ИТ-стартапов. Требуют реализации налоговые и экономические меры содействия инновационным проектам.

Определение вектора цифровой трансформации происходит под влиянием отраслевых ***глобальных трендов***.

IT-индустрия стремительно трансформируется. В процесс цифровизации активно включаются не только традиционные участники индустрии (ИТ-компании, операторы связи), но и другие организации. Переходит в цифровое пространство взаимодействие органов власти с бизнесом и населением. За счет перспектив формирования в цифровом мире физических объектов и систем, функционирующих без участия человека, а также освоения облачных технологий трансформируются производственные процессы и цепочки создания стоимости. Стремительное развитие иммерсивных (виртуальных) технологий, создающих эффект погружения в искусственно сформированные условия, приводит к активизации применения ИТ-решений в сферах науки, образования, индустриях развлечений и туризма.

Быстрый и повсеместный доступ к Интернету изменяет общественные и индивидуальные ценности, образ жизни, формы коммуникации, повышает мобильность населения.

Распространяется «экономика совместного потребления», что стимулирует разработку технологий анализа больших данных и моделей распределенных вычислений, увеличение скорости передачи информации.

В среднесрочном периоде можно ожидать влияние следующих трендов:

* развитие производственной кооперации по модели совместного потребления («инфраструктура как услуга», «платформа как услуга», «программное обеспечение как услуга»);
* использование бизнес-моделей с применением ИТ-решений в традиционных отраслях;
* создание информационных систем на основе концепции связанных открытых данных, предполагающей формирование единой глобальной информационной среды;
* совершенствование устройств потребления цифрового контента, рост объемов его производства, автоматизированное создание контента на основе когнитивных технологий и искусственного интеллекта;
* повышение вычислительного ресурса цифровых устройств на периферии многоуровневых сетей;
* массовое применение системы распознавания лиц и образов в целях обеспечения безопасности, идентификации личности.

Стратегические приоритеты

На основе анализа текущей отраслевой ситуации можно выделить следующие направления развития ИТ-сектора Удмуртской Республики:

* поддержка формирования и развития технологических стартапов в сферах использования «сквозных» технологий;
* создание научно-образовательных программ и направлений подготовки ИТ-специалистов по применению технологий искусственного интеллекта, аналитики больших данных и распределенного реестра;
* создание условий для активизации научных разработок в сфере ИКТ;
* формирование центров компетенций для апробации и практического применения IT-решений при цифровой трансформации региональных отраслей промышленности, сельского хозяйства, транспорта и других;
* вовлечение активных представителей ИТ-сектора в разработку и принятие решений по реализации мер содействия развитию цифровых технологий и платформенных решений на территории региона;
* создание отраслевой платформы, объединяющей разработчиков и инвесторов (с возможность прямого и венчурного финансирования и с элементами социальной сети).

Основным механизмом реализации стратегических приоритетов является создание специализированной инфраструктуры поддержки ИТ-сектора. Состав элементов и их функции приведены на Таблице 4.

Таблица 4. Состав элементов специализированной инфраструктуры поддержки ИТ-сектора

|  |  |
| --- | --- |
| Ключевые элементы развития ИТ-отрасли | Функция |
| Бизнес-инкубаторы | Поддержка начинающих субъектов малого предпринимательства в сфере ИТ:- предоставление офисных площадей;- поиск, оценка перспективности и отбор проектов для размещения в инкубаторе;- мониторинг реализации проектов, внесение рекомендаций и принятие мер, направленных на развитие проекта;- оказание консультационных услуг;- продвижение проектов, помощь в получении мер государственной поддержки, кредитов и банковских гарантий, привлечении проектного финансирования;- предоставление услуг по повышению квалификации и обучению;- бухгалтерские и юридические услуги. |
| Технопарк в сфере высоких технологий (ИТ-парк)[[65]](#footnote-65). | Имущественный комплекс, создающий инфраструктуру для развития и поддержания стартап-проектов и ИТ-компаний:- предоставление офисных и производственных площадей;- организация доступа к лабораториям совместного пользования и центру коллективного пользования оборудованием; - предоставление услуг дата-центра; - сотрудничество с институтами развития, помощь в привлечении финансирования;- сотрудничество с высшими учебными и научными учреждениями;- информационно-консультационная поддержка и продвижение проектов, в т.ч. организация выставок, форумов и др. деловых мероприятий;- проведение экспертной оценки и испытаний информационных и коммуникационных технологий, новейших образцов техники и их внедрение;- бухгалтерские и юридические услуги, патентные сервисы. |
| Фонд поддержки проектов в сфере информационных технологий | Фонд, обеспечивающий поддержку проектов в сфере ИТ:- финансирование практических и научных исследований;- финансирование разработок образовательных проектов, программ, методических и учебных пособий;- проведение конгрессов, выставок, семинаров, конференций и др.;- выплата специальных стипендий, грантов и других имущественных поощрений преподавателям, студентам, аспирантам, докторантам, научным работникам;- повышение квалификации учителей, преподавателей, научных работников и иных сотрудников учебных заведений на территории России и за рубежом;- юридическая поддержка проектов;- организационная, информационная и маркетинговая поддержка проектов. |
| Венчурный фондподдержки | Фонд, ориентированный на работу с инновационными и рискованными проектами ИТ-предприятий:- финансовая поддержка инновационных проектов в ИТ сфере;- продвижение инновационной продукции и технологий посредством конгрессно-форумных, выставочно-ярмарочных и др. мероприятий. |

# ***Управление реализацией Концепции***

## **Принципы управления реализацией Концепции**

Реализация концепции основывается на следующих принципах:

* участие ключевых заинтересованных лиц в реализации концепции;
* скоординированность действий различных ведомств и служб;
* развитие региона совместно с бизнесом, экспертным и научным сообществом на партнерских взаимовыгодных условиях;
* главенство цифрового документа над бумажным аналогом;
* сквозные технологии во всех сферах жизни жителя Удмуртской Республики;
* стимулирование создания новых игроков в сфере цифровой экономики, вовлечение действующих игроков в проекты цифровой экономики;
* отечественные решения в сфере цифровых технологий;
* децентрализованная модель управления реализацией Концепции (реализация мероприятий по развитию цифровой экономики осуществляется в рамках нескольких отраслевых государственных программ).

Система управления цифровой экономикой Удмуртской Республики включает в себя:

1. Координационный совет по развитию цифровой экономики (на базе межведомственной рабочей группы по вопросам создания и развития проекта «Цифровой регион» на территории Удмуртской Республики):
* Одобрение Концепции цифрового развития Удмуртской Республики;
* Мониторинг и контроль реализации Концепции цифрового развития Удмуртской Республики;
* Обеспечение взаимодействия и координации работы органов государственной власти и местного самоуправления, государственных организаций и представителей предпринимательского сообщества в целях реализации Концепции.
1. Координатор реализации концепции цифровой экономики – Министерство информатизации и связи Удмуртской Республики:
* Координация реализации (исполнение планов мероприятий) Концепции.
1. АУ УР «Ресурсный информационный центр Удмуртской Республики»:
* Информационно-аналитическое сопровождение реализации Концепции.
1. АНО «Цифровая экономика Удмуртской Республики»:
* Определение и координация деятельности рабочей группы и центра компетенций;
* Подготовка предложений по основным направлениям развития цифровой экономики Удмуртской Республики;
* Поиск инструментов финансирования для реализации Концепции.
1. Центр компетенций цифровой экономики:
* Разработка и поддержка единой технологической архитектуры информационных систем органов исполнительной власти Удмуртской Республики;
* Разработка единых принципов формирования архитектуры информационных системы Удмуртской Республики;
* Создание, развитие и эксплуатация региональных компонентов инфраструктуры электронного правительства;
* Разработка и поддержка среды разработки прикладного программного обеспечения информационных систем с возможностью ее использования государственными органами исполнительной власти и органами местного самоуправления Удмуртской Республики;
* Сбор предложений в проект плана мероприятий и его подготовка;
* Выполнение плана мероприятий в рамках своей компетенции.

Схема управления реализацией Концепции приведена в Приложении Д.

## **Базовые направления реализации Концепции**

Базовые направления реализации Концепции цифрового развития экономики Удмуртской Республики соответствуют Национальной программе «Цифровая экономика Российской Федерации» и Указу Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» (см. Приложение Е).

* + 1. Нормативное регулирование и государственное управление

Большинство мероприятий по цифровому развитию базовых и прикладных отраслей экономики Удмуртской Республики являются принципиально новыми для действующей модели экономики и следовательно требуют нормативно-правовой регламентации. Разработка и принятие нормативно-правовой базы для цифровой экономики предполагает обязательное взаимодействие центров компетенций по базовым направлениям развития с центром разработки, принятия и мониторинга реализации нормативно-правовых решений. Формирование благоприятной нормативной среды, обеспечивающей опережающие темпы для возникновения, развития и внедрения современных технологий возможно по следующим направлениям:

* создание центра управления компетенциями (знаниями) в области регулирования цифровой экономики;
* выявление и устранение правовых и административных барьеров;
* формирование новых правовых институтов, направленных на институциализацию новых технологических решений цифровой экономики;
* обеспечение комплексного характера нормативно-правового регулирования трансформирующихся отраслей в условиях цифровой экономики;
* организация системы мер стимулирования и поддержки предприятий и организаций, использующих современные технологии, сбор, обработку и использование данных.

Внедрение цифровых технологий и платформенных решений в сферах государственного управления и предоставления государственных (муниципальных) услуг и сервисов в Удмуртской Республике, в том числе в интересах населения и субъектов малого и среднего предпринимательства, включая индивидуальных предпринимателей, также является одной из целей цифровизации экономики Республики, достижение которой обеспечивается решением следующих задач:

* создание комплексной системы финансирования проектов;
* перевод процессов оказания государственных (муниципальных) услуг и сервисов на облачную цифровую платформу, либо проведение интеграции региональных автоматизированных (информационных) систем с облачной цифровой платформой;
* обеспечение экспертной и методологической поддержки внедрения новых принципов предоставления государственных и муниципальных услуг;
* переход на управление деятельностью органов контроля (надзора) по результатам анализа рисков, основанного на массивах «больших данных», собранных об объектах проверок;
* обеспечение доступа пользователей посредством «одного окна» к информации, созданной органами государственной власти, органами местного самоуправления в пределах своих полномочий, а также к иной общедоступной информации;
* объединение механизмов интерактивного взаимодействия с пользователями путем интеграции каналов общения в единый сервис;
* обеспечение актуального состояния и устойчивого функционирования Ситуационного центра Главы Удмуртской Республики и централизованных региональных автоматизированных (информационных) систем;
* разработка программно-технических решений, обеспечивающих долговременное хранение массивов электронных документов в неизменном состоянии, в том числе с использованием современных «облачных технологий»;
* экспертно-методологическое сопровождение инфраструктуры цифрового правительства.
	+ 1. Информационная инфраструктура

Создание глобальной конкурентоспособной инфраструктуры передачи, обработки и хранения данных в Удмуртской Республике преимущественно на основе отечественных разработок является основной целью развития информационной инфраструктуры Республики.

Ключевыми задачами в области развития информационной инфраструктуры Удмуртской Республики являются:

* обеспечение населенных пунктов Удмуртской Республики (вне федерального перечня) услугами сотовой связи и мобильного интернета;
* расширение ресурса единого ЦОДа государственных органов Удмуртской Республики до необходимых мощностей и создание резервного ЦОД;
* размещение информационных систем и ресурсов государственных и муниципальных органов Удмуртской Республики в едином ЦОД;
* создание единой цифровой платформы пространственных данных Удмуртской Республики;
* развитие производства конкурентоспособного телекоммуникационного оборудования и разработки программного обеспечения на предприятиях Удмуртской Республики.
	+ 1. Информационная безопасность

Создание стабильной и безопасной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры является основой появления и развития новых технологий цифровой экономики, устойчивой к угрозам и уязвимостям извне.

Информационная безопасность, гарантирующая защиту интересов личности, бизнеса и государства, возможна на основе отечественных разработок по передаче, обработке и хранению данных и обеспечивается решением следующих задач:

* повышение квалификации ответственных лиц, осуществляющих функции администраторов информационной безопасности;
* обеспечение функционирования защищенной сети передачи данных на базе российских криптографических алгоритмов для взаимодействия органов государственной власти и органов местного самоуправления, учитывая администрации сельских поселений;
* обеспечение функционирования защищенной сети передачи данных на базе российских криптографических алгоритмов для взаимодействия лечебно-профилактических учреждений, центров занятости населения, территориальных органов социальной защиты населения, территориальных органов управления по обеспечению деятельности мировых судей, учреждений образования;
* обеспечение информационной безопасности в отраслях экономики и социальной сферы, в том числе на основании внедрения планов по обеспечению информационной безопасности;
* подключение объектов критической информационной инфраструктуры органов государственной власти, органов местного самоуправления и их подведомственных учреждений к ГосСОПКе;
* оснащение средствами защиты информации и проведение работ по аттестации на соответствие требованиям безопасности информации государственных информационных систем и систем, являющихся объектами критической информационной инфраструктуры.
	+ 1. Кадры и образование

Развитие новых отраслей и институтов невозможно без формирования новых компетенций и совершенствования системы образования, призванной обеспечить подготовку высококвалифицированных кадров для цифровой экономики.

Целевыми группами создаваемой в Республике системы подготовки кадров к цифровой экономике являются:

* население в целом (задача – ликвидация цифровой безграмотности);
* школьники и студенты (задача – стимулирование интереса к профильным предметам, а также к обучению по профильным специальностям);
* руководители и сотрудники государственного и корпоративного секторов (задача – повышение качества накопленных цифровых навыков и знаний);
* профессорско-преподавательский состав (задача – переподготовка для обеспечения качества образовательной услуги).

Базовыми направлениями для трансформации системы образования в новых условиях являются:

* создание условий для выявления, поддержки и развития талантов в области математики, информатики, цифровых технологий для развития цифровой экономики и роста профессионального мастерства педагогов;
* обеспечение подготовки высококвалифицированных кадров для реализации цифровой экономики;
* взаимодействие между образовательными организациями и представителями бизнеса для реализации обучения компетенциям цифровой экономики по персональным цифровым сертификатам;
* развитие системы дополнительного образования и повышения квалификации по направлениям новых цифровых компетенций;
* формирование открытой и доступной образовательной среды в сфере новых компетенций.

Инструментами реализации указанных направлений является создание Регионального центра профессиональных квалификации (одна из задач – независимая оценка квалификации/сертификация выпускников по направлениям) и центра опережающей подготовки кадров.[[66]](#footnote-66)

В профильных высших учебных заведениях Республики будут созданы центры компетенций по направлению «Цифровая экономика», а также открыты образовательные программы по изучению цифровых технологий (в том числе программы по технологическому предпринимательству). Разработка и запуск указанных программ будет проводиться в коллаборации с ведущими ИТ-компаниями Республики (фундаментальную часть программы проводит ВУЗ с привлечением к практическим занятиям специалистов из ИТ-сектора), а также с федеральными институтами развития (такими, как Российская венчурная компания).

* + 1. Технологии «умных» городов

Преобразование сфер городского хозяйства посредством внедрения цифровых технологий и инженерных решений (технологии «Умного» города) также является одним из важных направлений формирования исследовательских компетенций, в рамках которого будут реализованы следующие мероприятия:

* созданы условия для формирования экосистемы городских инноваций с привлечением научно-исследовательских организаций, организаций инновационной инфраструктуры, республиканских технологических центров;
* в составе АНО «Цифровая экономика» сформирован региональный центр компетенции по цифровизации городского хозяйства и созданию «умных» городов;
* определены наиболее перспективные технологии и решения, для которых необходимо провести тестирование в пилотном режиме;
* созданы системы аналитики и прогнозирования различных процессов жизнедеятельности городской среды.
	+ 1. Исследовательские компетенции и технологические заделы

Основной целью формирования новых исследовательских компетенций и технологических заделов является создание «сквозных» цифровых технологий преимущественно на основе отечественных разработок Удмуртской Республики, обеспечивающих технологическую независимость и высокую конкурентоспособность. В рамках данного направления в первую очередь необходимо решение следующих задач:

* создать центры научных и технологических компетенций по сквозным цифровым технологиям;
* провести анализ спроса и предложения на исследования и разработки из сферы цифровых технологий по отраслям экономики;
* сформировать систему поддержки и финансирования проектов по разработке и (или) внедрению цифровых технологий и платформенных решений;
* разработать «дорожные карты» по внедрению решений из сферы цифровых технологий в отдельных отраслях экономики;
* модернизировать бизнес-процессы предприятий и организаций Удмуртской Республики за счет использования беспилотных транспортных технологий, внедрения автоматизированных систем, использования технологий IoT, технологий виртуальной реальности (VR) и технологии BigData;
* внедрить отраслевые автоматизированные информационные системы управления и при необходимости создать единые информационные ресурсы.

## **План мероприятий («дорожная карта») по реализации Концепции**

План мероприятий («дорожная карта») по реализации Концепции (см. Приложение Ж) включает в себя:

* задачи и мероприятия «верхнего» уровня в рамках задач;
* ключевые события в рамках мероприятия;
* целевые индикаторы и показатели Концепции по каждому мероприятию;
* результаты реализации мероприятий;
* ресурсное обеспечение мероприятий.

В рамках «дорожной карты» разработан перечень основных мероприятий Концепции по следующим направлениям:

* информационная инфраструктура;
* кадры для цифровой экономики;
* информационная безопасность;
* цифровое государственное управление;
* цифровые технологии;
* умные города Удмуртской Республики.

Для каждого из направлений представлены соответствующие задачи, перечень мероприятий, направленных на решение указанных задач, а также показатели реализации мероприятий.

# ***Сроки и этапы реализации Концепции***

Настоящая Концепция реализуется в три этапа.

Этап 1. 2019 – 2020 годы. Запуск смарт-сервисов, которые соответствуют двум критериям: наибольший социальный и экономический эффект при минимальном времени, необходимом для их запуска.

Этап 2. 2021 – 2022 годы. Масштабное внедрение смарт-сервисов на территории Республики.

Этап 3. 2023 – 2024 годы. Полная цифровая трансформация экономики Удмуртской Республики, возникновение новых высокотехнологичных секторов экономики за счет появления прослойки малых и средних компаний цифровой экономики, развивающихся в том числе на базе созданных центров смарт-компетенций.

# ***Финансирование мероприятий Концепции***

Финансовое обеспечение мероприятий Концепции будет осуществляться за счет средств республиканского бюджета, предусмотренных исполнительным органам государственной власти Удмуртской Республики, являющимися ответственными исполнителями региональных проектов, а также за счет средств федерального бюджета, предоставляемых в целях софинансирования региональных проектов, и внебюджетных источников.

На графиках с Удмуртией сопоставлены 5 лучших регионов ПФО по доле бюджетного финансирования IT (Рисунок 1 и Рисунок 2).

РФ

ПФО

Рисунок 1 – Доля финансирования IT в расходах бюджетов субъектов РФ за

2016 – 2018 годы

РФ

ПФО

Рисунок 2 – Доля бюджетного финансирования IT[[67]](#footnote-67) в расходах бюджетов субъектов РФ за 2018 г., %

Лидирование указанных субъектов РФ связано с рядом факторов.

***Ульяновская область:***

* 11 место в России по доле работников отрасли ИКТ в общей численности (4 %; в Удмуртии – 1,8 %);
* в IT секторе региона работает около 200 компаний, в т.ч. Prof-IT Group – 74 место в рейтинге CNews100 за 2018 г.;
* в Ульяновском государственном университете создан центр компетенций «Блокчейн технологии»;
* Ульяновским государственным техническим университетом создан технологический центр промышленного интернета в машиностроении;
* при участии Правительства Ульяновской области создан Фонд развития информационных технологий.

***Пермский край –*** увеличение финансирования (до 2022 г. расходы финансируются в составе Государственной Программы «Развитие информационного общества):

* на приобретение и техническое обслуживание центров обработки данных с 91,5 млн. руб. до 108,7 млн. руб.;
* на развитие и модернизацию информационных систем с 72,3 млн. руб. до 277,7 млн. руб.;
* на услуги доступа к сети Интернет с 0,4 млн. руб. до 120,2 млн. руб.;
* на развитие мобильной связи - на 40 млн. руб.

Таким образом, Удмуртская Республика в 2018 году приблизилась к лидирующей группе регионов по доле бюджетного финансирования IT. В свою очередь, Пермский край (лидер 2018 г.) централизованно вкладывает в развитие отрасли более 1,5 % от расходов, при этом основной вклад в финансирование расходов на IT вносят бюджетные средства субъектов РФ.

На основании вышеизложенного предлагаются следующие целевые ориентиры финансирования:

* рост доли расходов на поддержку и развитие IT-отрасли в общем объеме расходов регионального бюджета;
* достижение 1,5 %-ного уровня финансирования к 2022 году;
* консолидация IT-расходов в составе подраздела 0410 «Связь и информатика» расходов бюджета (Таблица 5).

Таблица 5 – Прогноз расходов на финансирование отрасли IT Удмуртской Республики из регионального бюджета, тыс. руб.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. |
| Утвержденные расходы бюджета. Всего | 77 518 329 | 67 411 468 | 68 991 131 |  |  |  |
| Прогнозные расходы бюджета\*. Всего, в т.ч. | 77 941 043 | 80 902 802 | 84 058 012 | 87 336 274 | 90 742 389 | 94 281 342 |
| *по подразделу «Связь и информатика»* | *344 245* | *606 771* | *840 580* | *1 310 044* | *1 361 136* | *1 414 220* |
| *Справочно:**доля в составе общего объема расходов* | *0,44* | *0,75* | *1,00* | *1,50* | *1,50* | *1,50* |

Ключевой особенностью модели финансирования мероприятий Концепции является фокус на многоканальной поддержке с преимущественным использованием частных инвестиций федеральных фондов и институтов развития (Таблица 6).

Таблица 6 – Способы финансирования мероприятий Концепции

|  |  |
| --- | --- |
|  | Степень риска |
|  | **Умеренный риск** | **Высокий риск** |
| Степень капиталоемкости проекта | **Умеренная капиталоемкость** | Региональный бюджет (включая средства межбюджетных трансфертов)***Единый транспортный портал Удмуртской Республики*** | Форматирование в виде пилотных проектов и финансирование из региональных институтов развития***«Умные» велопарковки[[68]](#footnote-68)*** |
| **Высокая капиталоемкость** | Концессионные соглашения***«Умные» парковки[[69]](#footnote-69)*** | Включение в программы, финансируемые федеральными фондами и иными институтами развития***Цифровая медицинская среда[[70]](#footnote-70)*** |

Обзор источников финансирования реализации концепции приведен в Приложении З к настоящей концепции.

# ***Ожидаемые результаты реализации Концепции***

В результате реализации Концепции в Удмуртской Республике будет создана экосистема цифрового развития региона. Данные в цифровой форме станут ключевым фактором производства во всех сферах социально-экономической деятельности. Будет обеспечено эффективное взаимодействие бизнеса, научно-образовательного сообщества, государства и граждан в единой цифровой среде, включая трансграничное.

Будет создана устойчивая и безопасная информационно-телекоммуникационная инфраструктура высокоскоростной передачи, обработки и хранения больших объемов данных, доступной для всех организаций и домохозяйств.

Отрасли экономики и социальной сферы Удмуртской Республики будут развиваться с применением инновационных технологий и платформенных решений.

В результате реализации Концепции, Удмуртия станет инновационным регионом, использующим цифровые технологии в экономических, социальных, культурных и природоохранных аспектах для повышения уровня жизни, эффективности деятельности, а также конкурентоспособности при обеспечении удовлетворения потребностей настоящего и будущих поколений.

# ***Описание механизмов актуализации Концепции***

В целях управления реализацией Концепции разработана система показателей эффективности реализации Концепции, определены их целевые значения, инструменты мониторинга эффективности реализации Концепции.

Мониторинг осуществляется не менее двух раз в год.

С целью корректировки Концепции и Плана мероприятий в постоянном режиме ведётся анализ появления новых технологий и решений для «умных» городов и регионов, выявляются барьеры, препятствующие реализации Концепции.

# ***Риски реализации Концепции***

Реализация Концепции сопряжена с пятью ключевыми рисками.

Первый риск – недофинансирование отраслевых проектов цифровой трансформации. Механизм ограничения риска – многоканальный механизм финансирования Концепции – опирается на частные инвестиции, в том числе зарубежные, использование концессионных соглашений, привлечение средств федерального бюджета.

Второй риск – отставание в создании надлежащего нормативного правового регулирования цифровой экономики на федеральном уровне. Механизм ограничения риска: использование права законодательной инициативы субъекта Российской Федерации.

Третий риск – информационная безопасность. Ключевой механизм ограничения риска: применение передовых средств обеспечения информационной безопасности.

Четвертый риск – нескоординированность усилий отдельных исполнительных органов государственной власти, органов местного самоуправления по реализации мероприятия стимулирования цифровой экономики. Механизм ограничения риска: гармонизация Концепции с государственными программами Удмуртской Республики, а также с иными документами стратегического развития регионального и федерального уровня.

Пятый риск – потенциальный рост напряженности на республиканском рынке труда за счёт роботизации[[71]](#footnote-71). Результатом цифровизации экономики может стать как падение спроса на труд в целом, так и сокращение числа профессий, образование новых профессий и высвобождение значительной части трудоспособного населения, не обладающего необходимой подготовкой и трудовыми навыками для работы в условиях цифровой экономики. Механизмы ограничения риска: создание новых отраслей, производств, видов услуг, в которых человеческий труд будет более востребованным или более экономически выгодным, чем автоматический, освоение новых рынков сбыта, экстерриториальных в части точки формирования дохода, но не точки налогообложения, превентивное профессиональное переобучение персонала, входящего в группу риска.

**Приложение А**

***Иллюстрация положений SWOT-анализа цифровой экономики
Удмуртской Республики***

1. Рейтинг регионов ПФО по доле электронного документооборота между органами государственной власти, в общем объеме межведомственного документооборота в 2017 г.[[72]](#footnote-72)

2. Рейтинг регионов ПФО по индексу «Цифровая Россия», оценка на 2018 г.[[73]](#footnote-73)

3. Рейтинг регионов РФ по объему финансирования ИКТ в 2017 г.[[74]](#footnote-74)

4. Рейтинг сайтов правительств регионов РФ по информационной открытости в 2019 г. (лидеры)[[75]](#footnote-75)

5. Рейтинг регионов ПФО по степени внедрения и эффективности использования спутниковых навигационных технологий ГЛОНАСС в 2018 г.[[76]](#footnote-76)

6. Рейтинг регионов России по экологической и энергетической эффективности бизнеса в 2018 г. (позиции регионов ПФО)[[77]](#footnote-77)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Позиция**  | **Регион** | **Показатели эффективности (средняя по экономике = 100%)** |
| **Энерго-ресурсная** | **Технологическая** | **Экосистемная** |
| 1 | Республика Чувашия | 112% | 107,9% | 261% |
| ***6*** | ***Удмуртская Республика*** | ***97,4%*** | ***108,8%*** | ***200,8%*** |
| 8 | Нижегородская область | 122,4% | 109% | 94,1% |
| 9 | Республика Марий Эл | 102,7% | 95,5% | 205% |
| 10 | Республика Татарстан | 108,9% | 97,9% | 86,2% |
| 19 | Оренбургская область | 99,6% | 106,5% | 73,2% |
| 35 | Пермский край | 102% | 101,9% | 113,2% |
| 43 | Ульяновская область | 94,3% | 99,7% | 89,4% |
| 44 | Пензенская область | 95,6% | 91,3% | 138,1% |
| 45 | Самарская область | 99,5% | 102,2% | 53% |
| 56 | Республика Башкортостан | 88,3% | 94,2% | 148,3% |
| 61 | Саратовская область | 96,5% | 98,9% | 50,6% |
| 66 | Республика Мордовия | 89,3% | 87,8% | 141,9% |
| 69 | Кировская область | 93% | 92% | 124,3% |

7. Рейтинг регионов РФ по уровню развития науки и технологий в 2017 г. (Топ-5 лидеров и ближайшие конкуренты Удмуртии)[[78]](#footnote-78)

8. Рейтинг регионов ПФО по доле населения, взаимодействующего с органами государственной власти и местного самоуправления через сеть Интернет, в 2017 г.[[79]](#footnote-79)

9. Рейтинг регионов ПФО по количеству мобильных телефонов на домохозяйство в 2017 г.

10. Рейтинг регионов РФ по качеству образовательной инфраструктуры в 2017 г. (приведен топ-5 лидеров и ближайшие конкуренты Удмуртии)[[80]](#footnote-80)

11. Инфраструктура поддержки цифровой экономики

******

****

В Удмуртской Республике отсутствует система инфраструктуры поддержки развития бизнеса в сфере цифровой экономики. В регионе функционирует 2 бизнес-инкубатора. Нет технопарков в сфере высоких технологий, специализированных центров поддержки цифровой экономики, венчурных фондов. В Республике Татарстан функционируют 11 организаций, в Якутии (лидирующем регионе России по мерам содействия бизнесу) – 8 организаций. В Нижегородской области – 9 организаций.

12. Рейтинг городов РФ с населением свыше 100 тыс. чел., кроме городов федерального значения, по уровню открытости информации об общественном транспорте и дорожном сервисе в 2018 г. (приведен топ-5 городов-лидеров регионов ПФО и ближайшие конкуренты Ижевска)[[81]](#footnote-81)

13. Группировка регионов ПФО по их доле в ресурсах и в результатах развития высокотехнологичного бизнеса в России на 2018 г. согласно Национальному докладу РАНХиГС[[82]](#footnote-82)

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Группы регионов по их доле в результатах высокотехнологичного бизнеса****России (выпуск продукции, экспорт, налоговые сборы, новые рабочие места, стартапы), в %** |
| **Группы регионов по их доле в ресурсах России для развития высокотехнологичного бизнеса (капитал, труд, инфраструктура и научный потенциал), %** |  | **А. Наивысшая (>5%)** | **B. Высокая (2-5%)** | **С. Средняя (1-2%)** | **D. Пониженная (0,5-1%)** | **E. Низкая (менее 0,5%)** |
| 1. **Наивысшая**
 | – | – | – | – | – |
| 1. **Высокая**
 | – | Татарстан, Самарская обл., Нижегородская обл. | – | – | – |
| 1. **Средняя**
 | – | Башкортостан, Пермский край | Саратовская обл. | Ульяновская обл. | – |
| 1. **Пониженная**
 | – | – | – | Кировская обл., ***Удмуртия***, Чувашия | Оренбургская обл., Пензенская обл., Мордовия, Марий Эл |
| 1. **Низкая**
 | – | – | – | – | – |

14. Доля организаций ПФО, использующих облачные сервисы, в 2017 г.[[83]](#footnote-83)

15. Рейтинг регионов ПФО по доле организаций, использующих технологии электронного обмена данными и технологии автоматической идентификации объектов (RFID) в 2017 г.[[84]](#footnote-84)

16. Рейтинг регионов ПФО по доступу домохозяйств к Интернету в 2017 г.[[85]](#footnote-85)

17. Рейтинг регионов ПФО по оценке населением качества предоставленных через сеть Интернет государственных и муниципальных услуг в 2017 г. (доля полностью удовлетворенных)[[86]](#footnote-86)

18. Национальный рейтинг университетов в 2019 г. (приведен топ-5 вузов-лидеров регионов ПФО и ближайшие конкуренты УдГУ и ИжГТУ)[[87]](#footnote-87)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Позиция** | **Вуз** | **Регион** |
| 9. | Казанский (Приволжский) федеральный университет | Татарстан |
| 20. | Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского | Нижегородская обл. |
| 29. | Казанский национальный исследовательский технологический университет | Татарстан |
| 37. | Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева | Самарская обл. |
| 40. | Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского - Национальный исследовательский университет | Саратовская обл. |
| … | … | … |
| 139-140 | Российский новый университет | Москва |
| ***139-140*** | ***Удмуртский государственный университет*** | ***Удмуртия*** |
| 141-142 | Самарский государственный экономический университет | Самарская обл. |
| … | … | … |
| 153-154 | Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера | Пермский край |
| ***155-160*** | ***Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова*** | ***Удмуртия*** |
| 155-160 | Пензенский государственный университет архитектуры и строительства | Пензенская обл. |
| … | … | … |

**Приложение Б**

***Методики расчета индикативных показателей цифровой экономики***

| Наименование и единица измерения показателя | Пояснение по методологии расчета показателя |
| --- | --- |
| Вклад цифрового развития в рост экономики Удмуртской Республики, % к 2017 году | Вклад цифрового развития в рост экономики Удмуртской Республики рассчитывается по следующей формуле:$${ВЦР=(ВЗЦЭ\_{ОГ}- ВЗЦЭ\_{2017})}/{\left(ВРП\_{ОГ}- ВРП\_{2017}\right) х 100,}$$где:- ВЦР – вклад цифрового развития в рост экономики, %;- ВЗЦЭОГ - внутренние затраты на развитие цифровой экономики за отчетный год, тыс. руб.;- ВЗЦЭ2017 - внутренние затраты на развитие цифровой экономики за 2017 год, тыс. руб.;- ВРПОГ - валовый региональный продукт за отчетный год, тыс. руб.;- ВРП2017 - валовый региональный продукт за 2017 год, тыс. руб.Источником данных по показателям, используемым в расчете, за отчетный год и за 2017 год является Федеральная служба государственной статистики.Методика расчета показателя ВЦР основана на исследовании НИУ ВШЭ «Вклад цифровизации в рост российской экономики» (https://issek.hse.ru/news/221125086.html дата обращения: 12.07.2019). |
| Место Удмуртской Республики среди регионов России по качеству жизни населения, место в рейтинге | Показатель определяется по данным рейтинга качества жизни в российских регионах, публикуемого рейтинговым агентством РИА Рейтинг медиагруппы МИА «Россия сегодня». Пример рейтинга за 2017 год: http://riarating.ru/infografika/20180214/630082471.html (дата обращения: 24.07.2019). |
| Увеличение внутренних затрат на развитие цифровой экономики в Удмуртской Республике, раз к 2017 году | Показатель рассчитывается по следующей формуле:$$УВЗЦР= ^{\frac{ВЗЦЭ\_{ОГ}}{ВРП\_{ОГ}}}/\_{\frac{ВЗЦЭ\_{2017}}{ВРП\_{2017}}} ,$$ где:- УВЗЦР - увеличение внутренних затрат на развитие цифровой экономики, ед.Показатель ВЗЦЭ определяется по следующей формуле:$$ВЗЦЭ=ВЗНР+ЗИКТ,$$где:- ВЗНР - внутренние затраты на научные исследования и разработки по приоритетному направлению «Информационно-телекоммуникационные системы» за год, тыс. руб.;- ЗИКТ - затраты на информационные и коммуникационные технологии за год, тыс. руб.Источником данных по показателям, используемым в расчете, является Федеральная служба государственной статистики.Показатель также является индикатором национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации». |
| Увеличение объема выручки от «сквозных» цифровых технологий компаниями, получившими поддержку на федеральном уровне, раз к 2017 году | Показатель рассчитывается по следующей формуле:$$УВСЦТ= ^{ВСЦТ\_{ОГ}}/\_{ВСЦТ\_{2017}},$$где:- УВСЦТ - увеличение объема выручки от «сквозных» цифровых технологий компаниями, получившими поддержку на федеральном уровне, ед.;- ВСЦТОГ - выручка от «сквозных» цифровых технологий компаниями, получившими поддержку на федеральном уровне за отчетный год, млн. руб.;- ВСЦТ2017 - выручка от «сквозных» цифровых технологий компаниями, получившими поддержку на федеральном уровне за 2017 год, млн. руб.В составе показателя в т.ч. рассматривается выручка от разработки наукоемких решений, продвижения продуктов и услуг.Источниками информации по показателям, используемым в расчете, являются организации – получатели мер федеральной поддержки, использующие «сквозные» цифровые технологии. Показатель также является индикатором регионального проекта «Цифровые технологии». |
| Рост индекса эффективности цифровой трансформации городского хозяйства («IQ городов») Удмуртской Республики, %-ных пунктов | Рост индекса «IQ городов» определяется вычитанием из значения индекса за отчетный год значения индекса за год, предшествующий отчетному.Показатель также является индикатором регионального проекта «Умные города Удмуртской Республики».Методика расчета индекса цифровой трансформации городского хозяйства («IQ городов») находится в стадии разработки. Рекомендуется применять показатель после утверждения методики. |
| Охват учреждений социальной сферы Удмуртской Республики платформенными решениями и (или) «сквозными» технологиями, % | Показатель рассчитывается по следующей формуле:$$ОЦР=^{КУСС\_{ЦР}}/\_{КУСС} х 100,$$где:- ОЦР – охват учреждений социальной сферы платформенными решениями и (или) «сквозными» технологиями (цифровыми решениями);- КУССЦР – количество региональных и муниципальных учреждений социальной сферы, в которых внедрены платформенные решения и (или) «сквозные» технологии, на конец отчетного года, ед.;- КУСС – количество региональных и муниципальных учреждений социальной сферы, в которых установлена потребность во внедрении платформенных решений и (или) «сквозных» технологий, на конец отчетного года, ед.Источниками данных по показателям, используемым в расчете, являются органы власти, выполняющие полномочия учредителей региональных и муниципальных учреждений. |
| Доля внедренных цифровых сервисов, рекомендованных к использованию на территории Удмуртской Республики, % | Показатель рассчитывается по следующей формуле:$$ДВЦС= ^{КЦС\_{В}}/\_{КЦС} х 100,$$где:- ДВЦС - доля внедренных цифровых сервисов, %- КЦСВ – количество внедренных (принятых в эксплуатацию) цифровых сервисов на конец отчетного года, ед.- КЦС – количество цифровых сервисов, рекомендованных к использованию на территории Удмуртской Республики, ед. |

**Приложение В**

***Целевые значения индикативных показателей цифрового развития экономики Удмуртской Республики и основных показателей направлений «Цифровой экономики» в разрезе муниципальных образований[[88]](#footnote-88)***

*Показатели Концепции в разрезе городских округов*

|  |
| --- |
| Показатели Концепции в разрезе городских округов |
| Городской округ | Рост индекса эффективности цифровой трансформации городского хозяйства («IQ городов») Удмуртской Республики, %-ных пунктов | Доля жителей городов в возрасте старше 14 лет, имеющих возможность участвовать в принятии решений по вопросам городского развития с использованием цифровых технологий, процентов | Доля организаций, управляющих жилищным фондом, а также ресурсоснабжающих организаций в сфере теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения, применяющих автоматизированные информационные системы учёта в городах, %-ных пунктов |
| Этап 1(2019-2020) | Этап 2(2021-2022) | Этап 3(2023-2024) | Этап 1(2019-2020) | Этап 2(2021-2022) | Этап 3(2023-2024) | Этап 1(2019-2020) | Этап 2(2021-2022) | Этап 3(2023-2024) |
| Город Ижевск | 5,5 | 16,5 | 33 | 11 | 44 | 66 | 3,5 | 9 | 16,5 |
| Город Воткинск | 4,5 | 13,5 | 27 | 9 | 36 | 54 | 2,5 | 7 | 13,5 |
| Город Глазов | 5,5 | 16,5 | 33 | 11 | 44 | 66 | 3,5 | 9 | 16,5 |
| Город Можга | 5 | 15 | 30 | 10 | 40 | 60 | 3 | 8 | 15 |
| Город Сарапул | 5 | 15 | 30 | 10 | 40 | 60 | 3 | 8 | 15 |

*Показатели Концепции в разрезе муниципальных районов и городских округов*

| Показатели Концепции в разрезе муниципальных районов и городских округов |
| --- |
| Муниципальное образование | Охват учреждений социальной сферы Удмуртской Республики платформенными решениями и (или) «сквозными» технологиями, % | Доля государственных и муниципальных услуг, предоставляемых в цифровом виде без необходимости личного посещения органов власти, % |
| Этап 1(2019-2020) | Этап 2(2021-2022) | Этап 3(2023-2024) | Этап 1(2019-2020) | Этап 2(2021-2022) | Этап 3(2023-2024) |
| Город Ижевск | 37,5 | 75 | 100 | 30 | 75 | 92 |
| Город Воткинск | 32,5 | 65 | 100 | 26 | 65 | 84 |
| Город Глазов | 37,5 | 75 | 100 | 30 | 75 | 92 |
| Город Можга | 35 | 70 | 100 | 28 | 70 | 88 |
| Город Сарапул | 35 | 70 | 100 | 28 | 70 | 88 |
| Алнашский муниципальный район | 20 | 40 | 100 | 16 | 40 | 76 |
| Балезинский муниципальный район | 20 | 40 | 100 | 16 | 40 | 76 |
| Вавожский муниципальный район | 22,5 | 45 | 100 | 18 | 45 | 80 |
| Воткинский муниципальный район | 32,5 | 65 | 100 | 26 | 65 | 84 |
| Глазовский муниципальный район | 32,5 | 65 | 100 | 26 | 65 | 84 |
| Граховский муниципальный район | 20 | 40 | 100 | 16 | 40 | 76 |
| Дебёсский муниципальный район | 22,5 | 45 | 100 | 18 | 45 | 80 |
| Завьяловский муниципальный район | 32,5 | 65 | 100 | 26 | 65 | 84 |
| Игринский муниципальный район | 22,5 | 45 | 100 | 18 | 45 | 80 |
| Камбарский муниципальный район | 32,5 | 65 | 100 | 26 | 65 | 84 |
| Каракулинский муниципальный район | 20 | 40 | 100 | 16 | 40 | 76 |
| Кезский муниципальный район | 20 | 40 | 100 | 16 | 40 | 76 |
| Кизнерский муниципальный район | 20 | 40 | 100 | 16 | 40 | 76 |
| Киясовский муниципальный район | 20 | 40 | 100 | 16 | 40 | 76 |
| Красногорский муниципальный район | 20 | 40 | 100 | 16 | 40 | 76 |
| Малопургинский муниципальный район | 20 | 40 | 100 | 16 | 40 | 76 |
| Можгинский муниципальный район | 32,5 | 65 | 100 | 26 | 65 | 84 |
| Сарапульский муниципальный район | 32,5 | 65 | 100 | 26 | 65 | 84 |
| Селтинский муниципальный район | 20 | 40 | 100 | 16 | 40 | 76 |
| Сюмсинский муниципальный район | 22,5 | 45 | 100 | 18 | 45 | 80 |
| Увинский муниципальный район | 22,5 | 45 | 100 | 18 | 45 | 80 |
| Шарканский муниципальный район | 20 | 40 | 100 | 16 | 40 | 76 |
| Юкаменский муниципальный район | 20 | 40 | 100 | 16 | 40 | 76 |
| Якшур-Бодьинский муниципальный район | 20 | 40 | 100 | 16 | 40 | 76 |
| Ярский муниципальный район | 20 | 40 | 100 | 16 | 40 | 76 |

**Приложение Г**

***Рекомендуемый перечень смарт-сервисов в рамках реализации Концепции***

| **Сервис** | **Краткое описание** | **Вид[[89]](#footnote-89)** | **Предусмотрен программным документом** | **Внедрение и развитие[[90]](#footnote-90)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1 этап** | **2 этап** | **3 этап** |
| **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** |
| **Цифровая трансформация в образовании** |
| Цифровая грамотность | Онлайн-обучение по программам развития цифровых компетенций | БГС | РП УР «Цифровая образовательная среда» |   |   |   |   |   |   |
| Цифровое портфолио | Информация об индивидуальных достижениях обучающегося, доступная в электронном виде в установленном порядке доступа | БГС | РП УР «Цифровая образовательная среда» |   |   |   |   |   |   |
| Электронная образовательная среда  | Электронный дневник общеобразовательной организации | БГС | РП УР «Цифровая образовательная среда» |  |  |  |  |  |  |
| Электронный дневник учреждения СПО |   |   |   |   |   |   |
| Электронные тетради/учебники |   |   |   |   |   |   |
| Электронный журнал |   |   |   |   |   |   |
| Мобильное приложение для родителей ученика общеобразовательной организации |   |   |   |   |   |   |
| Системы экспертной и пользовательской оценки качества содержания онлайн-курсов |   |   |   |   |   |   |
| «Виртуальное обучение» | Применение технологий дополненной реальности при преподавании: моделирование реальных жизненных ситуаций, проведение лабораторных работ и детальное изучение сложных объектов | ПС | Не предусмотрен проектом |   |   |   |   |   |   |
| Индивидуальная траектория обучения | Подбор индивидуальной траектории обучения на основании оценки талантов и предрасположенностей с учетом перспектив на рынке труда и образования | ПС | Не предусмотрен проектом |   |   |   |   |   |   |
| Цифровой ассистент | Использование интеллектуальной системы, позволяющая преподавателю оптимизировать процесс преподавания (подготовка материалов для преподавания, проверка контрольных работ/тестов, выявление списываний/плагиата и т.д.) | БГС | Не предусмотрен проектом |   |   |   |   |   |   |
| «Суперсервисы» | Поступление в вуз онлайн | Возможность удобного поиска и сравнения образовательных программ вузов и условий обучения (количество бюджетных мест, стоимость обучения, проходной балл по предыдущим годам и др.), используя Единый портал государственных услуг. Подача документов для поступления в вузы в режиме онлайн | БГС | НП «Цифровая экономика Российской Федерации» |   |   |   |   |   |   |
| Цифровые документы об образовании онлайн | Обеспечено формирование документов об общем, среднем профессиональном и высшем образовании в электронном виде, а также доступ работодателей к документам об образовании соискателей с их согласия | БГС | НП «Цифровая экономика Российской Федерации» |   |   |   |   |   |   |
| Образование в России | Возможность для иностранных граждан и лиц без гражданства в режиме онлайн подать заявление и пройти этапы отбора для поступления в вузы Российской Федерации (значительное сокращение количества личных посещений Российских центров науки и культуры за рубежом или посольства Российской Федерации) | БГС | НП «Цифровая экономика Российской Федерации» |   |   |   |   |   |   |
| **Цифровая трансформация в здравоохранении** |
| Телемедицина | Проведение телемедицинских консультаций «врач-врач» | БГС | ФП «Развитие сети национальныхмедицинских исследовательских центров и внедрениеинновационных медицинских технологий»; РП УР «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ)» |  |  |   |   |   |   |
| Проведение телемедицинских консультаций «пациент-врач» |  |  |  |  |  |  |
| Дистанционный мониторинг состояния здоровья пациента посредством специализированного оборудования для медицинского осмотра |  |  |  |  |  |  |
| «Дежурный доктор» | Оказание жителям консультации в режиме «вопрос-ответ» врачами-специалистами на едином республиканском ресурсе / в мобильном приложении (рекомендации по личному обращению к конкретному врачу) | БГС | Не предусмотрен |   |   |   |   |   |   |
| Цифровая медицинская среда | Электронные рецепты | БГС | РП УР «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ)» |   |   |   |   |   |   |
| Применение интегрированных амбулаторных медицинские карт (совокупность персональных медицинских записей пациента, собираемых и используемых несколькими медицинскими организациями) |
| Маршрутизация потоков пациентов |
| «Второе мнение» | Интеллектуальные системы, которые позволяют путем сбора и анализа информации оказывать поддержку при принятии врачом решения при диагностике пациента и назначении ему лечения с целью повышения качества оказываемой медицинской помощи | БГС | Не предусмотрен |   |   |   |   |   |   |
| Автоматизированный вызов скорой помощи | Специальные датчики автоматизированного экстренного вызова скорой помощи, фиксирующие показатели жизнедеятельности (в частности, для пожилых людей и пациентов, находящихся в высокой группе риска) | БГС | Не предусмотрен |   |   |   |   |   |   |
| Персонализированное лечение | Интеллектуальный подбор лечения для пациента в зависимости от его медицинских показаний | БГС | Не предусмотрен |   |   |   |   |   |   |
| Ситуационные центры управления здоровьем населения | Система, разработанная для информационной поддержки принятия решений по вопросам медицины посредством аналитики данных | БГС | Не предусмотрен |   |   |   |   |   |   |
| Роботизированная хирургия | Использование специальных роботов во время медицинских операций | БГС | Не предусмотрен |   |   |   |   |   |   |
| «Суперсервис» | Здравоохранение онлайн | Предоставляет гражданину получить комплекс услуг здравоохранения: онлайн оформление/изменение полиса ОМС в цифровом виде через ЕПГУ; выбор медицинской организации обслуживания; запись на прием к врачу по случаю заболевания, на профилактические медицинские осмотры и диспансеризацию; получение информации относительно плана; запись ребенка на медицинские услуги в рамках территориальной программы государственных гарантий бесплатного оказания медицинской помощи и др. | БГС | НП «Цифровая экономика Российской Федерации» |   |   |   |   |   |   |
| **Цифровая трансформация системы социальной защиты населения** |
| ЕГИССО | Единый реестр данных о социально нуждающихся категориях граждан  | Обеспечение повышения качества социального обслуживания населения Удмуртской Республики за счет проведения мероприятий по упрощению взаимодействия социально-незащищенных слоев населения с государственными органами Республики (однократность ввода информации и многократность ее использования при предоставлении социальной помощи) | БГС | РП УР «Цифровые технологии» |   |   |   |   |   |   |
| Мониторинг жизненной ситуации граждан  | Автоматизированная система мониторинга состояния и изменений жизненной ситуации граждан, влияющих на набор предоставляемых мер социальной поддержки и социальных услуг, на основе технологий IoT и технологии BigData  | БГС | РП УР «Цифровые технологии»;ГП УР «Социальная поддержка граждан» |  |  |  |  |  |  |
| Портал предоставления актуальной информации и консультаций по социальным вопросам  | Система информационной поддержки получателей мер поддержки и потенциальных заявителей(получателей льгот, социально незащищенных граждан, многодетных семей, пенсионеров и др.), обеспечивающая беспрепятственный доступ граждан к информации о реализуемых программах и мерах поддержки в социальной и иных сферах | БГС | ГП УР «Социальная поддержка граждан» |  |  |  |  |  |  |
| Онлайн предоставление приоритетных массовых социально значимых государственных и муниципальных услуг  | Прием заявлений и сбор необходимых документов для назначения мер социальной поддержки в электронном виде в автоматическом режиме, в том числе проактивно, с использованием удаленной, в том числе биометрической, идентификации заявителей | БГС | РП УР «Цифровое государственное управление»;ГП УР «Социальная поддержка граждан» |   |   |   |   |   |   |
| «Умная» социальная поддержка | Организация выплат пособий и предоставления иных мер финансовой поддержки по принципу адресности и с применением критериев нуждаемости; предоставление информации о наличии мест в стационарных отделениях социального обслуживания | БГС | Не предусмотрен |  |  |  |  |  |  |
| «Социальная витрина» | Платформа-агрегатор социальных сервисов, товаров (средства реабилитации и др.) и услуг (медицинских, социальных, образовательных и др.) – комплексное решение по сопровождению людей старшего поколения, лиц с ограниченными возможностями здоровья и граждан иных категорий, в том числе по содействию в получении реабилитационных и социальных услуг, организации трудоустройства, получения образования, приобретения вспомогательных технических средств и др. | ПС[[91]](#footnote-91) | Не предусмотрен |   |   |   |   |   |   |
| «Видеоконтроль» | Размещение видеокамер у выездных сотрудников социальных служб с целью фиксации происходящего: контроль действий социального работника и мониторинг условий проживания, нуждающегося в социальной помощи | БГС | Не предусмотрен |  |  |  |  |  |  |
| «Суперсервисы» | Онлайн-помощник при инвалидности | Оповещение о приближении даты очередного медицинского освидетельствования;Помощь в формировании заявлений на получение комплексной государственной услуги; предъявление справок об инвалидности в электронном виде через приложение | БГС | НП «Цифровая экономика» |  |  |  |  |  |  |
| Социальная помощь онлайн | Проактивное оповещение о положенных мерах социальной защиты (поддержки) и социальных услугах; получение социальных пособий в электронной форме | БГС | НП «Цифровая экономика» |   |   |   |   |   |   |
| Пенсионное обеспечение онлайн | Расчет, назначение, определение места и способа доставки пенсии в электронном виде без необходимости посещения МФЦ или отделения Пенсионного фонда России | БГС | НП «Цифровая экономика» |  |  |  |  |  |  |
| Рождение ребенка | Получение всех необходимых документов и осуществление обязательных действий (запись к врачу, выбор родильного дома, получение гарантированных выплат и пособий и др.) без посещения органов государственной власти или МФЦ в проактивной форме | БГС | НП «Цифровая экономика» |  |  |  |  |  |  |
| Утрата близкого человека | Оказание государственной поддержки в жизненной ситуации, связанной со смертью близкого человека (организация процесса прощания, получение социальных пособий, гарантированных и страховых выплат, решение вопросов наследования и др.) | БГС | НП «Цифровая экономика» |  |  |  |  |  |  |
| **Цифровая трансформация в промышленности** |
| Технологический центр | - Мониторинг внедрения «сквозных» технологий в отрасли.- Информационно-консультационная поддержка потенциальных участников цифровой трансформации.- Оценка уровня реализации проектов цифровой трансформации, внедрения «сквозных» технологий в отрасли. | БГС | Утвержденный профильный проект по цифровизации отсутствует |   |   |   |   |   |   |
| Промышленная интеграция | ИТ-платформа межотраслевой и межсистемной интеграции промышленных предприятий, направленная на выполнение следующих основных функций:- маршрутизация сырья и промышленной продукции при вертикальной интеграции промышленных предприятий;- координация внедрения однотипных цифровых решений на горизонтальном уровне интеграции;- интеллектуальный подбор производителей и поставщиков сырья, оборудования и цифровых решений. | БГС[[92]](#footnote-92) |   |   |   |   |   |   |
| Цифровое управление на производстве | Модернизация производственного процесса путем: - применения комплексных программных решений (ERP, MES, BI, PDM и др.);- использование промышленного Интернета вещей;- создание цифровых двойников производственных зон. | БС |   |   |   |   |   |   |
| Роботизация производства | Массовое применение промышленных роботов-манипуляторов в приоритетных отраслях промышленности с использованием следующих основных возможностей сервиса:- подбор промышленных роботов-манипуляторов;- проектирование роботизированного конвейера по выпуску компонентов промышленной продукции; - цифровое управление роботизированным промышленным комплексом. | БС |   |   |   |   |   |   |
| Таймшеринг аддитивного производства | Использование промышленных 3D-принтеров в форме таймшеринга оборудования и производственных площадок:- подбор оборудования и производственных площадок с учетом характеристик планируемой к выпуску продукции;- ведение реестра доступного промышленного 3D-оборудования и промышленных площадок;- сопровождение расчетов по использованию сервиса. | БС |   |   |   |   |   |   |
| «Умное» производство | Управление предприятием по модели «Индустрия 4.0»:- цифровое проектирование и испытание образцов продукции;- интеллектуальное управление производственным процессом;- отслеживание жизненного цикла продукции и удаленное постпродажное обслуживание. | БС |   |   |   |   |   |   |
| **Цифровая трансформация сельского хозяйства** |
| «Смарт-контракты» | Предоставление мер государственной поддержки (субсидия, кредит и страховка):- единый личный кабинет сельскохозяйственного товаропроизводителя для взаимодействия с государственными органами, банками и страховыми компаниями;- интеллектуальное субсидирование производства промышленной продукции государством с учетом социально-экономических и природно-климатических факторов;- единый интерфейс для банков и страховых компаний по предложению финансовых инструментов сельскохозяйственному товаропроизводителю. | БГС[[93]](#footnote-93) | Утвержденный профильный проект по цифровизации отсутствует  |   |   |   |   |   |   |
| «Земля знаний» | Отраслевая электронная образовательная система:- сбор заявок на обучение специалистов сельскохозяйственных предприятий;- ведение перечня ВУЗов, обладающих компетенциями по использованию цифровых технологий в АПК;- организация проведения образовательных программ. | БГС |   |   |   |   |   |   |
| «Эффективный гектар» | - Формирование и ведение актуальной карты земель сельскохозяйственного назначения, в т.ч. с использование результатов дистанционного зондирования Земли;- Культивирования сельскохозяйственными предприятиями наиболее рентабельных культур с учетом состояния почвы и климатических факторов;- Расчет транспортных расходов на доставку продукции к месту переработки или потребления. | БС |   |   |   |   |   |   |
| «Агрорешения для агробизнеса» | Масштабирование отечественных цифровыхтехнологий и программных средств для предприятий АПК и централизованное внедрение типовых сервисных решений («Умная ферма», «Умное поле», «Умная теплица и т.д.) в сельскохозяйственных предприятиях. | БС |  |  |  |  |  |  |
| «От поля до экспортера» | - Интеллектуальное прогнозирование урожаев сельскохозяйственной продукции; - Моделирование логистических потоков сельскохозяйственной продукции;- Резервирование и подбор подвижного состава транспортных компаний для доставки произведенной продукции до места назначения. | БГС |   |   |   |   |   |   |
| Индустриальный «FoodNet» | Интеллектуальное размещение пищевых производств в региональном разрезе с учетом привязки к карте здоровья населения (на основе данных о недостатке витаминов, микроэлементов, антиоксидантов) и технологической готовности сельскохозяйственных предприятий к поставкам продукции надлежащего уровня качества. | БС |   |   |   |   |   |   |
| **Цифровая трансформация в сфере культуры и туризма** |
| Республиканский культурно-туристический портал | Предоставление информации о туристических возможностях Республики Обеспечение возможности покупки туристического пакета:* получение информации о туристических пакетах с рекомендованными маршрутами;
* доступ в музеи и парки при покупке пакета;
* доступ в музеи и парки для посещения с использованием мобильного приложения;
* заказ услуг гидов.

Туристический сервис-деск.Геотрекинг туристов.Персонифицированные предложения на основе анализа больших данных.Персонализированное информирование о событиях культурной и спортивной жизни города (времени и месте театральных представлений, филармонических и эстрадных концертов, гастрольных мероприятий театров и филармоний, киносеансов, спортивных событий). | ПС | РП УР «Умные города Удмуртской Республики» |   |   |   |   |   |   |
| Цифровизация фондов библиотек, музеев и архивов | Создание и наполнение электронных каталогов фондов библиотек, музеев, архивов, культурных центров, перевод в цифровую форму с поддержкой мультиязычности объектов фондов. | БГС | Не предусмотрен |  |    |   |   |   |   |
| Онлайн-трансляции культурных мероприятий с применением технологий дополненной реальности | Применение технологий AR/VR/MR и голографии, что позволит расширить аудиторию зрителей и стимулировать интерес к культурным и спортивным событиям. | БГС | РП УР «Цифровизация услуг и формирование информационного пространства в сфере культуры» «Цифровая культура» |  |  |  |  |  |  |
| Интерактивная карта культурного наследия ключевых городов Республики | Внедрение систем навигации с элементами виртуальной и дополненной реальности: - создание интерактивных туров; - 3D-моделирование объектов культуры. | БГС  | Не предусмотрен |  |  |  |  |  |  |
| Виртуальные концертные залы | Техническо-производственный комплекс, который позволяет смотреть и слушать концерты в режиме реального времени. | БГС | РП УР «Цифровизация услуг и формирование информационного пространства в сфере культуры» «Цифровая культура» |  |  |  |  |  |  |
| **Цифровая трансформация в сфере физической культуры и спорта** |
| «Спортивный регион» | Портал для оказания услуг в сфере физической культуры и спорта: информирование о проходящих в Республике спортивных мероприятиях, имеющихся объектах спортивной инфраструктуры и обеспечение эффективного использования данных объектов; вовлечение населения в спортивную жизнь (рейтингование тренеров, увеличение продаж билетов на региональные матчи и др.); региональная билетная система; единая база спортивных услуг и спортивных организаций; в перспективе – сервис проверки обязательной маркировки спортивной продукции и ее ключевых компонентов. | БГС | РП УР «Цифровые технологии» |  |  |  |  |  |  |
| Виртуальные спортивные мероприятия | Интернет-трансляции спортивных мероприятий с использованием технологий виртуальной, дополненной и смешанной реальности (AR/VR/MR) и голографии. | БС[[94]](#footnote-94) | Не предусмотрен |  |  |  |  |  |  |
| «Спортсреда» | Портал и мобильное приложение, на которой размещены: - расписание и запись на участие в соревнованиях;- расписание и запись на проходящие тренировки;- гид по выбору спортивных кружков, секций и мест для занятия массовым спортом;- спортомат (сервис по определению подходящего вида спорта). | БГС | Не предусмотрен |  |  |  |  |  |  |
| Интерактивная карта спортивных объектов | Картографическая основа для визуализации и анализа информации для принятия решений в области физической культуры и спорта (на базе Единой геоинформационной системы Удмуртской Республики и Системы для вовлечения граждан в решение вопросов городского развития): мониторинг размещения спортивных объектов и малых спортивных площадок; прием и обработка предложений по размещению и благоустройству спортивных площадок с применением механизмов прямого участия граждан и учетом потребностей населения в самостоятельной подготовке к выполнению нормативов ГТО, а также для проведения организованных форм занятий физической культурой и спортом. | БГС | РП УР «Спорт – норма жизни» |  |  |  |  |  |  |
| «Здоровый образ жизни» | Приложение с набором курсов по переходу к здоровому образу жизни, отказу от вредных привычек, обучающих курсов по подготовке к Всероссийскому физкультурно-спортивному комплексу «Готов к труду и обороне» (ГТО) и занятиям различными массовыми видами спорта  | БС | Не предусмотрен |  |  |  |  |  |  |
| Портал ФКС | Открытие в Удмуртской Республике отделения ФКС (Федерации компьютерного спорта России), организация ежегодного проведения различных соревнований с использованием робототехники. | БГС | РП УР «Цифровые технологии» |  |  |  |  |  |  |
| **Цифровая трансформация системы обеспечения общественной безопасности** |
| АПК Безопасный город | Система интеллектуального видеонаблюдения [[95]](#footnote-95) | Постоянный автоматический мониторинг мест массового скопления людей, объектов инфраструктуры, жилых и общественных зданий и сооружений с использованием видеокамер, интеллектуальных датчиков, технологий автоматической идентификации (распознавание номерных знаков автомобилей, лиц) и иных технологий видеоанализа в целях предотвращения и выявления правонарушений и ситуаций чрезвычайного характера.  | БГС | РП УР «Умные города Удмуртской Республики» |  |  |  |  |  |  |
| Ситуационный анализ | Автоматическое формирование карточек инцидентов и вычисление оптимальных сценариев реагирования, ведение базы данных инцидентов и их решений.  | БГС | РП УР «Умные города Удмуртской Республики» |  |  |  |  |  |  |
| Прогнозирование потенциальных угроз общественной безопасности | Прогнозирование потенциальных угроз общественной безопасности, формирование предложений по предупредительным организационным и техническим мерам. | БГС | Подпрограмма «Построение и развитие аппаратно-программного комплекса «Безопасный город» на территории УР»государственной программы УР «Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечение пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах в УР» |  |  |  |  |  |  |
| Единый центр оперативного реагирования (ЕЦОР) | ЕЦОР осуществляет сбор и обработку информации о текущей ситуации, формирование оптимальных сценариев реагирования, координацию работы служб и ведомств, обеспечение информационной поддержки их взаимодействия. | БГС |  |  |  |  |  |  |
| Цифровые терминалы безопасности | Сервисы экстренной связи населения с экстренными службами - терминалы «Гражданин — Полиция» и «Гражданин — Ситуационный центр», расположенные в местах частого скопления людей и потенциально опасных местах. | БГС |  |  |  |  |  |  |
| Экстренное информирование | Автоматизированное массовое информирование населения о чрезвычайных ситуациях, их параметрах и масштабах, поражающих факторах, принимаемых мерах по обеспечению безопасности населения и территорий, приемах и способах защиты, порядке действий. | БГС | РП УР «Умные города Удмуртской Республики» |  |  |  |  |  |  |
| Мониторинг чрезвычайных ситуаций посредством социальных медиа | Информационная система поддержки принятия решений по результатам мониторинга данных инцидентов в социальных сетях. ИС собирает и анализирует в реальном времени данные о ЧС. | БГС | РП УР «Умные города Удмуртской Республики» |  |  |  |  |  |  |
| Центр кибербезопасности | Создание на базе АУ УР «РИЦ УР» Центра информационной безопасности, обеспечивающего в режиме 24/7 информационную защиту государственных информационных систем Удмуртской Республики от попыток вредоносных воздействий. | БГС | РП УР «Информационная безопасность» |  |  |  |  |  |  |
| Цифровое моделирование безопасности в местах массового скопления людей  | Система обеспечения безопасности в местах массового скопления людей (культурно-развлекательные, спортивные мероприятия и т.п.), которая осуществляет моделирование поведения людей, обеспечивает поддержку принятия решений при планировании поведения толпы в случае чрезвычайных ситуаций, в том числе при эвакуации людей. | БГС | Подпрограмма «Построение и развитие аппаратно-программного комплекса «Безопасный город» на территории УР»государственной программы УР «Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечение пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах в УР» |  |  |  |  |  |  |
| Цифровой анализ вероятности возникновения пожаров в разных типах зданий | Автоматизированная система оценки пожарного риска в зданиях, сооружениях и пожарных отсеках различных классов функциональной пожарной опасности. | БГС | Подпрограмма «Пожарная безопасность в УР» государственной программы УР «Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечение пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах в УР» |  |  |  |  |  |  |
| **Цифровая трансформация государственного и муниципального управления** |
| Госконтроль онлайн | Решения в области контроля и надзора принимаются в информационных системах, позволяющих формировать рабочие задания инспекторам в результате оценки рисков, основанных на обработке массивов «больших данных», собранных об объектах проверок, а также с использованием:* переносных АРМ;
* средств удаленной фиксации состояний объектов контроля (надзора) для дистанционного мониторинга подконтрольных объектов путем автоматического сбора данных для оценки рисков деятельности подконтрольных объектов в режиме реального времени.
 | БГС | РП УР «Цифровое государственное управление» |  |     |     |     |     |     |
| «ГосWeb» | Единая информационная платформа интернет-порталов органов государственной власти – конструктор сайтов с использованием единых шаблонов и дизайна, интегрированный с различными государственными информационными системами, а также новый подход к раскрытию информации. | БГС | РП УР «Цифровое государственное управление» |  |   |   |   |   |   |
| Кадровый менеджмент  | Хранение и ведение всех личных дел лиц, претендующих на замещение должностей или замещающих должности государственной гражданской службы и муниципальной службы, в электронном виде, оценка соответствия специальности, знаний и умений государственных гражданских служащих и претендентов квалификационным требованиям, дистанционного интерактивного обучения (повышения квалификации) государственных гражданских служащих, а также осуществление информационного взаимодействия органов власти в целях противодействия коррупции. | БГС | РП УР «Цифровое государственное управление» |  |  |  |  |  |  |
| Безбумажный документооборот  | Межведомственный юридически значимый электронный документооборот с применением электронной подписи, базирующийся на единых инфраструктурных, технологических и методологических решениях.Электронный архив. | БГС  | РП УР «Цифровое государственное управление» |  |   |   |   |   |   |
| Проектное управление  | Производство большего результата за меньшее время.Сокращение времени выполнения задач.Коллективное планирование. | БГС  | РП УР «Цифровое государственное управление» |  |   |   |   |   |   |
| Аналитическая платформа Правительства Удмуртской республики | Мониторинг социально-экономического развития Республики и оперативного принятия управленческих решений, касающихся социально-экономической и общественно-политической ситуации.Прогнозирование на основе больших данных.Формирование вариантных проектов решений на основе машинного обучения. | БГС | РП УР «Цифровое государственное управление» |  |  |  |  |  |  |
| «Суперсервисы» | Цифровое исполнительное производство | Полноценное и своевременное информирование сторон исполнительного производства (должников и взыскателей) о возбуждении исполнительного производства (ИП), обо всех действиях пристава в рамках ИП и получения исчерпывающей информации о ходе ИП в режиме онлайн на ЕПГУ. Исключение оборота исполнительных документов, как бумажных, так и электронных. Создание Единого реестра исполнительных документов. | БГС | НП «Цифровая экономика Российской Федерации» |  |  |  |  |  |  |
| Правосудие онлайн | Предоставляет возможность онлайн подачи процессуальных обращений в федеральные суды общей юрисдикции и мировым судьям с возможностью отслеживания хода их рассмотрения. | БГС | НП «Цифровая экономика Российской Федерации» |  |  |  |  |  |  |
| Подача заявлений в правоохранительные органы онлайн | Предоставляет возможность оформления в личном кабинете на ЕПГУ заявлений о преступлениях и правонарушениях, позволяет направлять их в онлайн режиме и отслеживать статус их рассмотрения. | БГС | НП «Цифровая экономика Российской Федерации» |  |  |  |  |  |  |
| Паспортные сервисы онлайн | Гражданам и уполномоченным организациям получить онлайн информацию (данные): о лицах, проживающих совместно с заявителем, о родственных связях заявителя, сведения о зарегистрированных лицах, о технических характеристиках помещений. Возможность получения онлайн сведений обо всех паспортах гражданина. | БГС | НП «Цифровая экономика Российской Федерации» |  |  |  |  |  |  |
| Разрешения для бизнеса в цифровом виде | Реализован набор сервисов для оформления и получения необходимых лицензий и разрешений для ведения предпринимательской деятельности. | БГС | НП «Цифровая экономика Российской Федерации» |  |  |  |  |  |  |
| Господдержка бизнеса | Предоставляет полностью онлайн процесс получения предпринимателями льготного кредитования и иных форм государственной поддержки. | БГС | НП «Цифровая экономика Российской Федерации» |  |  |  |  |  |  |
| Регистрация бизнеса | Предоставляет полностью онлайн процесс регистрации бизнеса, открытия счета в банке и закрытия бизнеса предпринимателями. | БГС | НП «Цифровая экономика Российской Федерации» |  |  |  |  |  |  |
| Переезд в другой регион | Позволяет гражданам Российской Федерации получить комплекс услуг онлайн при переезде в другой субъект Российской Федерации: регистрация по месту жительства, полис ОМС и прикрепление к медицинской организации; постановка на учет в военкомате, постановка в очереди в детские сады и школы, получение лицевых счетов ЖКХ и др. без посещения органов власти, иных организаций или МФЦ. | БГС | НП «Цифровая экономика Российской Федерации» |  |  |  |  |  |  |
| **Цифровая трансформация общественной активности** |
| Активный горожанин | Интернет-портал, группы в социальных сетях и мобильное приложение для активного участия граждан в принятии решений по городским вопросам с возможностью дистанционного обращения граждан с заявлением. | БГС | РП УР «Умные города Удмуртской Республики» |  |  |  |  |  |  |
| Народная оценка | Оценка населением эффективности деятельности руководителей органов государственной власти и местного самоуправления Удмуртской Республики. | БГС | РП УР «Умные города Удмуртской Республики» |  |  |  |  |  |  |
| Интеллектуальный опрос | Использование искусственного интеллекта для интеллектуальной (таргетированной) доставки опроса или голосования гражданину в зависимости от его возраста, половой принадлежности, семейного статуса, социального статуса, увлечений, совершенных покупок, опыта участия в мероприятиях, совершения покупок и пр. | БГС | РП УР «Умные города Удмуртской Республики» |  |  |  |  |  |  |
| «Живые лаборатории» | Специальная информационная среда, создаваемая под проект, которая обеспечивает взаимодействие университетов, научно-исследовательских групп и организаций с органами власти и гражданами с целью генерирования и обсуждения цифровых инноваций. | ПС | Не предусмотрен проектом |  |  |  |  |  |  |
| **Цифровая трансформация в экологии** |
| Безопасная окружающая среда | Мониторинг наличия и контроль превышения предельно допустимого уровня показателей выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ; автоматическое информирование уполномоченных органов о превышении допустимых норм; предупреждение населения о неблагоприятной обстановке. | БГС | РП УР «Умные города Удмуртской Республики» |   |   |   |   |   |   |
| Интерактивная карта свалок | Картографический сервис мест складирования различных видов отходов, времени и количества прибытия на них мусоровозов; мониторинг мест складирования различных видов отходов с указанием таких видов. | БГС | Не предусмотрен |   |   |   |   |   |   |
| Мониторинг состояния озеленительных насаждений и водных ресурсов | Цифровые системы, осуществляющие сбор данных о зеленых насаждениях и водных ресурсах; мониторинг количества и качества. | БГС | Не предусмотрен |   |   |   |   |   |   |
| Цифровое лесничество | Интерактивная карта лесов; добавление данных как представителями уполномоченных органов, так и иными заинтересованными лицами; предоставление данных о лесах, состоянии лесов. | БГС | Не предусмотрен |   |   |   |   |   |   |
| Гиперлокальный мониторинг и анализ состояния окружающей среды | Отслеживание изменения биосферы под влиянием антропогенной деятельности. | БГС | Не предусмотрен |   |   |   |   |   |   |
| Управление обращения с твердыми коммунальными отходами | Автоматизированная информационная система управления обращения с отходами, позволяющая оптимизировать маршруты движения специализированной техники для обеспечения эффективного использование ресурсов при сборе и вывозе отходов, а также осуществлять автоматический анализ расходов на сбор, вывоз и утилизацию отходов и тарифообразование с учетом капиталовложений на строительство новых объектов инфраструктуры. | БГС | Стандарт «Умный город» |   |   |   |   |   |   |
| Онлайн-мониторинг атмосферного воздуха | Информационная система анализа качества атмосферного воздуха, использующая данные автоматизированного онлайн контроля выбросов, национальной систем мониторинга и социально-гигиенического мониторинга, а также данных системы расчетного мониторинга состояния атмосферного воздуха (сводных расчетов загрязнения атмосферного воздуха). | БГС | ФП «Чистый воздух» |   |   |   |   |   |   |
| **Цифровая трансформация в градостроительстве** |
| Цифровая платформа строительства Удмуртии | Цифровизация процессов получения разрешения на строительство и подключение объектов капитального строительства к сетям ресурсоснабжающей организации. | БГС | РП УР «Умные города Удмуртской Республики» |   |   |   |   |   |   |
| Мониторинг реализации программ формирования городской среды | Система мониторинга реализации государственных и муниципальных программ формирования городской среды, в которой режиме онлайн размещается информация о ходе и результатах реализации программ, а также предоставляющая возможность гражданам оставить мнение о ходе и результатах реализации программ. | БГС | РП УР «Формирование комфортной городской среды» |   |   |   |   |   |   |
| Интеллектуальные карты планирования развития территории | Интеграция информации о проектах в области развития и реконструкции городской инфраструктуры; цифровое планирование городской территории и архитектуры города. | БГС | РП УР «Умные города Удмуртской Республики» |   |   |   |   |   |   |
| Градостроительное моделирование | Виртуальное проектирование; трехмерное моделирование зданий; трехмерная печать макетов зданий и отдельных элементов. | БГС | РП УР «Умные города Удмуртской Республики» |   |   |   |   |   |   |
| «Умная» инфраструктура | Сбор обезличенной информации о перемещении жителей; анализ использования жителями городских площадей в целях регулирования пешеходных потоков и обустройства территории. | БГС | Не предусмотрен |   |   |   |   |   |   |
| Мониторинг и учет объектов капитального строительства[[96]](#footnote-96) | Система для управления жизненным циклом объектов инфраструктуры и капитального строительства; хранение, доступ, обмен и анализ данных объекте на протяжении его жизненного цикла (проектирования, строительства/реконструкции, эксплуатации и вывода из эксплуатации/утилизации). | БГС | Не предусмотрен |   |   |   |   |   |   |
| «Суперсервисы» | Земля под строительство онлайн | Выбор земельного участка и заключение договора купли-продажи, договора аренды или договора безвозмездного пользования земельного участка с гражданами и юридическими лицами. | БГС | НП «Цифровая экономика Российской Федерации» |   |   |   |   |   |   |
| Цифровое строительство | Комплексный сервис предоставления услуг в электронном виде по созданию объекта капитального строительства от этапа проектирования, экспертизы, и строительства до государственной регистрации прав на объект недвижимости. | БГС | НП «Цифровая экономика Российской Федерации» |   |   |   |   |   |   |

|  |
| --- |
| **Цифровая трансформация в сфере ЖКХ** |
| Интеллектуальное здание | «Умные» счетчики | Система комплексного учета энергоресурсов, обеспечивающая автоматический сбор данных со счетчиков, передачу их управляющим или энергоснабжающим организациям, прозрачную систему начислений за коммунальные услуги. | БС | РП УР «Умные города Удмуртской Республики» |  |  |  |  |  |  |
| «Умный» домофон | Интеллектуальная система управления доступом в подъезды с использованием мобильных устройств, технологии распознавания лиц и др. | БС | РП УР «Умные города Удмуртской Республики» |  |  |  |  |  |  |
| Мобильные приложения управляющих компаний | Мобильные приложения управляющих компаний, обеспечивающие в режиме онлайн передачу показаний счётчиков, оплату ЖКУ, подачу заявок на устранение неисправностей оборудования, информирование о плановых и внеплановых работах, обратную связь УК с жильцами. | БС | РП УР «Умные города Удмуртской Республики» |  |  |  |  |  |  |
| «Умные» мусорные контейнеры | Многофункциональные контейнеры для раздельного сбора, утрамбования отсортированных ТКО с датчиками наполнения. | БГС/БС | РП УР «Умные города Удмуртской Республики» |  |  |  |  |  |  |
| «Умная» безопасность в здании | Интеллектуальные сервисы оповещения об инцидентах коммунальных служб, охранных организаций, автоматического принятия превентивных мер (защита от протечек воды, защита от утечки газа, пожарная сигнализация и система автоматического пожаротушения, охранная сигнализация). | БС | РП УР «Умные города Удмуртской Республики» |  |  |  |  |  |  |
| «Умное» освещение в здании | Технология интеллектуального освещения в зданиях, жилых помещениях, направленная на увеличение энергоэффективности и комфорта использования искусственных источников света, которое достигается благодаря использованию автоматизированного управления, датчиков освещенности. | БС | РП УР «Умные города Удмуртской Республики» |  |  |  |  |  |  |
| Электронная коммунальная инфраструктура | Цифровая система мониторинга, анализа и прогнозирования поломок внутридомовой инфраструктуры (лифты, трубопроводы и т.д.), основанная на применении технологи Интернета вещей. | БС | РП УР «Умные города Удмуртской Республики» |  |  |  |  |  |  |
| «Умное» освещение городских пространств | Интеллектуальная система освещения городских пространств (улицы, жилые кварталы, парки и т.п.), обеспечивающая улучшение уровня освещенности городских пространств, экономию энергоресурсов и снижение эксплуатационных расходов. | БГС | РП УР «Умные города Удмуртской Республики» |  |  |  |  |  |  |
| «Умные» урны | Инновационные пресс-урны для раздельного сбора мусора, обеспечивающие прессовку отсортированных ТКО на месте размещения, с датчиками наполнения. | БГС | РП УР «Умные города Удмуртской Республики» |  |  |  |  |  |  |
| Мониторинг техники коммунальных служб | Интеллектуальная система мониторинга работы машин коммунальных служб, обеспечивающая контроль движения техники (соблюдение маршрута, скорости движения, своевременность подачи техники на объект), контроль работы агрегатов и узлов специальной техники, контроль расхода специальных средств для обработки улиц. | БГС | РП УР «Умные города Удмуртской Республики» |  |  |  |  |  |  |
| Интеллектуальная энергетическая система | Активно-адаптивная электрическая сеть (Smart Grid), обеспечивающая анализ энергопотребления отдельных потребителей и групп, накопление энергии при избытках выработки и выдачу в сеть при дефиците мощности, автоматическую реконфигурацию сети электроснабжения при нештатных ситуациях, автоматическую реконфигурацию устройств защиты и автоматики в зависимости от режимов, информирование смежных систем о происходящих событиях в сети. | ПС | РП УР «Умные города Удмуртской Республики»  |  |  |  |  |  |  |
| **Цифровая трансформация в транспорте** |
| Единый транспортный портал Удмуртской Республики | Отражение в онлайн режиме дорожно-транспортной ситуации в крупнейших городах Республики; пополнение транспортных карт, маршруты движения общественного транспорта, сервисы навигации. | БГС | РП УР «Умные города Удмуртской Республики» |   |   |   |   |   |   |
| Интеллектуальная транспортная система | Мониторинг состояния дорожного покрытия | Сбор информации о состоянии дорожного покрытия с датчиков в дорожном полотне с целью информирования коммунальных служб; автоматизированное планирование проверок качества содержания автомобильных дорог. | БГС | РП УР «Общесистемные меры развития дорожного хозяйства»  |   |   |   |   |   |   |
| Мониторинг инженерных сооружений | При возникновении нештатной ситуации, измеренной одним из датчиков или комплексов мониторинга, оператор получает уведомление о нештатной ситуации. | БГС | РП УР «Общесистемные меры развития дорожного хозяйства»  |   |   |   |   |   |   |
| Контроль скорости транспортных средств | Фиксация нарушений с последующим применением штрафных санкций к лицу, нарушившему ПДД. | БГС | РП УР «Общесистемные меры развития дорожного хозяйства» |   |   |   |   |   |   |
| «Умные» светофоры | Регулирование времени включения и длительности интервалов работы светофоров в автоматическом режиме. | БГС | РП УР «Умные города Удмуртской Республики» |   |   |   |   |   |   |
| Цифровое управление транспортными потоками | Оценка, перераспределение транспортных потоков и прогнозирование перемещения пассажиров и грузов по дорогам городов и всего региона; оптимизация дорожного пространства. | БГС | РП УР «Умные города Удмуртской Республики» |   |   |   |   |   |   |
| Цифровое информирование | Информирование участников дорожного движения в цифровом виде о ситуации на дорогах. | БГС | РП УР «Общесистемные меры развития дорожного хозяйства»  |   |   |   |   |   |   |
| Автоматический весогабаритный контроль | Автоматический контроль габаритных размеров, массы и сил воздействия транспортного средства на дорожное покрытие с целью соблюдения регламента эксплуатации автомобильных дорог; передача информации о нарушителях в ЦАФАП и ГИБДД. | БГС | РП УР «Общесистемные меры развития дорожного хозяйства» |   |   |   |   |   |   |
| «Умные» парковки | Мониторинг использования парковочных мест; удаленная оплата за парковочное место с помощью мобильного устройства. | ПС[[97]](#footnote-97) | Не предусмотрен |   |   |   |   |   |   |
| «Умные» остановки | Оповещение о графике движения транспорта (информационные табло); видеонаблюдение; устройства для вызова экстренных служб; предоставление доступа Wi-Fi. | ПС[[98]](#footnote-98) | РП УР «Умные города Удмуртской Республики» |   |   |   |   |   |   |
| «Умные» велопарковки | Возможностью взять велосипед на прокат и вернуть его на любой прокатной станции в автоматическом режиме; мобильное приложение для проката велосипедов. | ПС | РП УР «Умные города Удмуртской Республики» |   |   |   |   |   |   |
| Каршеринг | Аренда автомобилей. | БС[[99]](#footnote-99) | Не предусмотрен |   |   |   |   |   |   |
| «Суперсервисы» | Оформление европротокола онлайн | Предоставляет возможность оформления в режиме онлайн в течение 10-15 минут извещения о дорожно-транспортном происшествии без участия сотрудников ГИБДД. | БГС | НП «Цифровая экономика Российской Федерации» |  |  |  |  |  |  |
| Регистрация нарушений ПДД и правил благоустройства | Предоставляет гражданину с использованием смартфона возможность фиксировать нарушения ПДД и/или правил благоустройства. Зафиксированные нарушения в онлайн режиме направляются в ГИБДД (в части нарушений ПДД) либо органы власти (местного самоуправления), ответственные за благоустройство (в части нарушения правил благоустройства). | БГС | НП «Цифровая экономика Российской Федерации» |  |  |  |  |  |  |
| Уведомление и обжалование штрафов онлайн | Онлайн получение достоверной информации о полученных штрафах, возможность удобно и быстро их оплатить, обжаловать (при ошибочном решении) вынесенное постановление на ЕПГУ. | БГС | НП «Цифровая экономика Российской Федерации» |  |  |  |  |  |  |
| Безбумажные перевозки пассажиров и грузов | Реализована возможность сопровождения, перевозки грузов, пассажиров электронными документами или реестровыми записями (транспортная накладная, маршрутный и путевой листы и др. сопроводительные и разрешительные документы), гармонизация требований к электронным грузовым / транспортным документам, применяемых при транспортных перевозках. | БГС | НП «Цифровая экономика Российской Федерации» |  |  |  |  |  |  |

**Приложение Д**

***Система управления реализацией Концепции***

******

**Приложение Е**

***Таблица соответствия положений Концепции цифрового развития экономики Удмуртской Республики в рамках национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» на период 2019-2024 гг.» целям и задачам, установленным Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»***

| **Наименование показателя/задачи согласно Указу №204** | **Положения Концепции цифрового развития экономики Удмуртской Республики в рамках национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» на период 2019-2024 гг.»** | **Вывод** |
| --- | --- | --- |
|
|  | ***Показатель*** |  |
| Увеличение внутренних затрат на развитие цифровой экономики за счёт всех источников (по доле в валовом внутреннем продукте страны), не менее | Увеличение внутренних затрат на развитие цифровой экономики в Удмуртской Республике, раз к 2017 году (от валового регионального продукта Удмуртской Республики) | *соответствует Указу №204* |
| ***Задачи*** |
| Создание глобальной конкурентоспособной инфраструктуры передачи, обработки и хранения данных преимущественно на основе отечественных разработок | Создание глобальной конкурентоспособной инфраструктуры передачи, обработки и хранения данных в Удмуртской Республике преимущественно на основе отечественных разработок является основной целью развития информационной инфраструктуры Республики.Ключевыми задачами в области развития информационной инфраструктуры Удмуртской Республики являются:* обеспечение населенных пунктов Удмуртской Республики (вне федерального перечня) услугами сотовой связи и мобильного интернета;
* расширение ресурса единого ЦОДа государственных органов Удмуртской Республики до необходимых мощностей и создание резервного ЦОД;
* размещение информационных систем и ресурсов государственных и муниципальных органов Удмуртской Республики в едином ЦОД;
* создание единой цифровой платформы пространственных данных Удмуртской Республики;
* развитие производства конкурентоспособного телекоммуникационного оборудования и разработки программного обеспечения на предприятиях Удмуртской Республики.
 | *соответствует Указу №204 за исключением задачи: «Разработка и внедрение национального механизма осуществления согласованной политики государств – членов Евразийского экономического союза при реализации планов в области развития цифровой экономики»*  |
| Использование преимущественно отечественного программного обеспечения государственными органами, органами местного самоуправления и организациями |
| Создание системы правового регулирования цифровой экономики, основанного на гибком подходе в каждой сфере, а также внедрение гражданского оборота на базе цифровых технологий | Большинство мероприятий по цифровому развитию базовых и прикладных отраслей экономики Удмуртской Республики являются принципиально новыми для действующей модели экономики и, следовательно, требуют нормативно-правовой регламентации. Разработка и принятие нормативно-правовой базы для цифровой экономики предполагает обязательное взаимодействие центров компетенций по базовым направлениям развития с центром разработки, принятия и мониторинга реализации нормативно-правовых решений. Формирование благоприятной нормативной среды, обеспечивающей опережающие темпы для возникновения, развития и внедрения современных технологий возможно по следующим направлениям:* создание центра управления компетенциями (знаниями) в области регулирования цифровой экономики;
* выявление и устранение правовых и административных барьеров;
* формирование новых правовых институтов, направленных на институциализацию новых технологических решений цифровой экономики;
* обеспечение комплексного характера нормативно-правового регулирования трансформирующихся отраслей в условиях цифровой экономики;
* организация системы мер стимулирования и поддержки предприятий и организаций, использующих современные технологии, сбор, обработку и использование данных.
 |
| Обеспечение подготовки высококвалифицированных кадров для цифровой экономики | Развитие новых отраслей и институтов невозможно без формирования новых компетенций и совершенствования системы образования, призванной обеспечить подготовку высококвалифицированных кадров для цифровой экономики. Базовыми направлениями для трансформации системы образования в новых условиях являются:* создание условий для выявления, поддержки и развития талантов в областях математики, информатики, цифровых технологий для развития цифровой экономики и роста профессионального мастерства педагогов;
* обеспечение подготовки высококвалифицированных кадров для цифровой экономики;
* взаимодействие между образовательными организациями и представителями бизнеса по реализации обучения компетенциям цифровой экономики по персональным цифровым сертификатам;
* развитие системы дополнительного образования и повышения квалификации по направлениям новых цифровых компетенций;
* формирование открытой и доступной образовательной среды в сфере новых компетенций.
 |
| Создание устойчивой и безопасной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры высокоскоростной передачи, обработки и хранения больших объёмов данных, доступной для всех организаций и домохозяйств | Создание стабильной и безопасной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры является основой появления и развития новых технологий цифровой экономики, устойчивой к угрозам и уязвимостям извне.Информационная безопасность возможна на основе отечественных разработок при передаче, обработке и хранении данных, гарантирующей защиту интересов личности, бизнеса и государства, что обеспечивается решением следующих задач:* повышение квалификации ответственных лиц, осуществляющих функции администраторов информационной безопасности;
* обеспечение функционирования защищенной сети передачи данных на базе российских криптографических алгоритмов для взаимодействия органов государственной власти и органов местного самоуправления, с учетом администраций сельских поселений;
* обеспечение функционирования защищенной сети передачи данных на базе российских криптографических алгоритмов для взаимодействия лечебно-профилактических учреждений, центров занятости населения, территориальных органов социальной защиты населения, территориальных органов управления по обеспечению деятельности мировых судей, учреждений образования;
* обеспечение информационной безопасности в отраслях экономики и социальной сферы, в том числе, на основании внедрения планов по обеспечению информационной безопасности;
* подключение объектов критической информационной инфраструктуры органов государственной власти, органов местного самоуправления и их подведомственных учреждений к ГосСОПКе;
* оснащение средствами защиты информации и проведение работ по аттестации по требованиям безопасности информации государственных информационных систем и систем, являющихся объектами критической информационной инфраструктуры
 |
| Обеспечение информационной безопасности на основе отечественных разработок при передаче, обработке и хранении данных, гарантирующей защиту интересов личности, бизнеса и государства |
| Создание сквозных цифровых технологий преимущественно на основе отечественных разработок | Внедрение цифровых технологий и платформенных решений в сферах государственного управления и предоставления государственных (муниципальных) услуг и сервисов в Удмуртской Республике, в том числе в интересах населения и субъектов малого и среднего предпринимательства, включая индивидуальных предпринимателей, также является одной из целей цифровизации экономики Республики, достижение которой обеспечивается решением следующих задач:* создание комплексной системы финансирования проектов;
* перевод процессов оказания государственных (муниципальных) услуг и сервисов на облачную цифровую платформу, либо проведение интеграции региональных автоматизированных (информационных) систем с облачной цифровой платформой;
* обеспечение экспертной и методологической поддержки внедрения новых принципов предоставления государственных и муниципальных услуг;
* переход на управление деятельностью органов контроля (надзора) по результатам анализа рисков, основанного на массивах «больших данных», собранных об объектах проверок;
* обеспечение доступа пользователей посредством «одного окна» к информации, созданной органами государственной власти, органами местного самоуправления в пределах своих полномочий, а также к иной общедоступной информации;
* объединение механизмов интерактивного взаимодействия с пользователями путем интеграции каналов общения в единый сервис;
* обеспечение актуального состояния и устойчивого функционирования Ситуационного центра Главы Удмуртской Республики и централизованных региональных автоматизированных (информационных) систем;
* разработка программно-технических решений, обеспечивающих долговременное хранение массивов электронных документов в неизменном состоянии, в том числе, с использованием современных «облачных технологий»;
* экспертно-методологическое сопровождение инфраструктуры цифрового правительства.
 |  |
| 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 |
| Создание комплексной системы финансирования проектов по разработке и (или) внедрению цифровых технологий и платформенных решений, включающей в себя венчурное финансирование и иные институты развития |
| Преобразование приоритетных отраслей экономики и социальной сферы, включая здравоохранение, образование, промышленность, сельское хозяйство, строительство, городское хозяйство, транспортную и энергетическую инфраструктуру, финансовые услуги, посредством внедрения цифровых технологий и платформенных решений | Задачами Концепции, в том числе, являются следующие:* создание условий для цифровизации экономической и социальной жизни Удмуртской Республики;
* внедрение цифровых технологий и платформенных решений в различных сферах взаимодействия государства, бизнеса и общества в Удмуртской Республике.

Кроме того, одним из направлений реализации Концепции является формирование новых исследовательских компетенций и технологических заделов. Цель – создание «сквозных» цифровых технологий преимущественно на основе отечественных разработок Удмуртской Республики, обеспечивающих технологическую независимость и высокую конкурентоспособность. В рамках данного направления необходимо решение следующих первоочередных задач:* создать центры научных и технологических компетенций по сквозным цифровым технологиям;
* провести анализ спроса и предложений на исследования и разработки из сферы цифровых технологий по отраслям экономики;
* сформировать систему поддержки и финансирования проектов по разработке и (или) внедрению цифровых технологий и платформенных решений;
* разработать «дорожные карты» по внедрению решений из сферы цифровых технологий в отдельных отраслях экономики;
* модернизировать бизнес-процессы предприятий и организаций Удмуртской Республики за счёт использования беспилотных транспортных технологий, внедрения автоматизированных систем, использования технологий IoT, технологий виртуальной реальности (VR) и технологии BigData;
* внедрить отраслевые автоматизированные информационные системы управления и создать (при необходимости) единые информационные ресурсы.
 |
| Разработка и внедрение национального механизма осуществления согласованной политики государств – членов Евразийского экономического союза при реализации планов в области развития цифровой экономики |  |

**Приложение Ж**

***План мероприятий («дорожная карта») по реализации Концепции***

***План мероприятий («дорожная карта») по реализации Концепции в сфере направления «Кадры для цифровой экономики»***

| **№** | **Задача** | **Мероприятие, направленное на решение задачи** | **Показатели реализации мероприятия** | **Срок реализации мероприятия** | **Ответственный исполнитель** | **Ожидаемый результат** | **Ключевые события в рамках мероприятия** | **Показатели Концепции** | **Ресурсное обеспечение Концепции** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Начало** | **Конец** | **Ответственный исполнитель** | **КБК[[100]](#footnote-100)** | **Этап реализации Концепции** |
| **01.**  | **Обеспечение подготовки высококвалифицированных кадров для цифровой экономики** |
| **01.01.** | **Актуализация нормативных правовых актов Удмуртской Республики по направлению «Кадры для цифровой экономики»** |
| **01.01.001.** |   | Анализ правовых актов Удмуртской Республики по направлению «Кадры для цифровой экономики» | Отсутствие непроанализированных нормативных правовых актов Удмуртской Республики по направлению «Кадры для цифровой экономики» | 01.09.2019 | 31.12.2019 | Минсвязь УР, Министерство образования и науки Удмуртской Республики, ОМСУ УР | Аналитическая справка о состоянии правовых актов Удмуртской Республики по направлению «Кадры для цифровой экономики» | Анализ нормативных правовых актов Удмуртской Республики по направлению «Кадры для цифровой экономики».Актуализация нормативных правовых актов Удмуртской Республики по направлению «Кадры для цифровой экономики» | Доля взаимодействия, осуществляемого в цифровом видеДоля внутриведомственного и межведомственного юридически значимого электронного документооборота | Минсвязь УР, ОМСУ УР | РБ | 1 |
| **01.02.** | **Создание условий для выявления, поддержки и развития талантов в областях математики, информатики и цифровых технологий для развития цифровой экономики** |
| **01.02.001.** |   | Повышение активности (в том числе через информационные кампании) общеобразовательных организаций и профессиональных организаций, а также организаций дополнительного образования детей на территории Удмуртской Республики принимать участие в предоставлении заявок на получение грантовой поддержки федерального уровня, направленной на выявление и развитие талантов в областях математики, информатики, цифровых технологий для развития цифровой экономики, включая федеральные гранты и субсидии:- школьникам, проявившим выдающиеся способности и высокие достижения в области математики, информатики и цифровых технологий;- школам и иным организациям на проведение тематических смен в области математики и информатики;- школам, имеющим лучшие результаты в области математики, информатики и цифровых технологий в целях распространения своего опыта;- организациям дополнительного образования детей и (или) детским объединениям на базе школ для углубленного изучения математики и информатики. | Наличие заявок на получение грантовой поддержки федерального уровня в областях математики, информатики, цифровых технологий | - | 31.12.2021 | Минсвязь УР, Министерство образования и науки Удмуртской Республики | 20 общеобразовательных организации и (или) профессиональных образовательных организации подали заявки на получение грантовой поддержки разного вида (при наличии финансирования) | Информационные кампании, направленные на повышение активности общеобразовательных организаций и профессиональных организаций, а также организаций дополнительного образования детей на территории Удмуртской Республики принимать участие в предоставлении заявок на получение грантовой поддержки федерального уровня в областях математики, информатики, цифровых технологий  | Место Удмуртской Республики среди регионов России по качеству жизни населения  | Минсвязь УР, Министерство образования и науки Удмуртской Республики | ФБ | 2 |
| **01.02.002.001.** |   | Создание в школах, расположенных в Удмуртской Республики, условий для развития талантливых школьников, повышения качества образовательных программ и стимулирования роста профессионального мастерства педагогов, в том числе путем реализации системы региональных грантов, аналогичных грантам федерального уровня | Наличие заявок на получение грантовой поддержки регионального уровня в областях математики, информатики, цифровых технологий | 01.01.2020 | 31.12.2021 | Минсвязь УР, Министерство образования и науки Удмуртской Республики | Участие образовательных организаций в системе региональных грантов | Оснащение образовательных учреждений необходимым оборудованием.Реализация системы региональных грантов | Увеличение внутренних затрат на развитие цифровой экономики в Удмуртской Республике, раз к 2017 году | Минсвязь УР, Министерство образования и науки Удмуртской Республики | РБ | 2 |
| **01.03.** | **Обеспечение подготовки высококвалифицированных кадров для цифровой экономики** |
| **01.03.001.** |   | Содействие гражданам, в том числе предпенсионного и старшего возраста, в освоении ключевых компетенций цифровой экономики, в том числе путем проведения информационных кампаний по поддержке и продвижению в Удмуртской Республике реализации персональных цифровых сертификатов от государства, а также по использованию гражданами общедоступного онлайн-сервиса непрерывного образования, направленного на формирование ключевых компетенций цифровой экономики | Количество граждан предпенсионного и старшего возраста, освоивших ключевые компетенции цифровой экономики, тыс. человек;Количество трудоспособных жителей Удмуртской Республики, прошедших переобучение по компетенциям цифровой экономики в рамках дополнительного образования, человек | 01.01.2020 | 31.12.2021 | Минсвязь УР, Министерство образования и науки Удмуртской Республики | Реализуется система стимулирующих выплат (персональный цифровой сертификат от государства) на обучение компетенциям цифровой экономики. | Организация мероприятий по поддержке продвижения реализации персональных цифровых сертификатов на обучение компетенциям цифровой экономики | Место Удмуртской Республики среди регионов России по качеству жизни населения  | Минсвязь УР, Министерство образования и науки Удмуртской Республики | РБ | 2 |
| **01.03.002.** |   | Содействие массовой подготовке сотрудников органов государственной власти Удмуртской Республики и органов местного самоуправления цифровым компетенциям и технологиям, в том числе отбор претендентов из числа государственных и муниципальных служащих для прохождения программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки | Количество специалистов, прошедших переобучение в организациях профессионального образования государственной собственности Удмуртской Республики по компетенциям цифровой экономики в рамках дополнительного образования, тыс. чел. | 01.01.2020 | 31.12.2021 | Минсвязь УР, Министерство образования и науки Удмуртской Республики | 900 работающих специалистов, включая представителей государственных органов Удмуртской Республики, органов местного самоуправления в Удмуртской Республике и руководителей организаций, прошли обучение компетенциям цифровой экономики | Внедрение программ обучения компетенциям цифровой экономики для каждого уровня образования (дошкольного, общего, дополнительного, среднего профессионального, высшего, дополнительного профессионального). | Количество трудоспособных жителей Удмуртской Республики, прошедших переобучение по компетенциям цифровой экономики в рамках дополнительного образования, человек | Минсвязь УР, Министерство образования и науки Удмуртской Республики | РБ | 2 |
| **01.03.003.** |   | Развитие региональной системы среднего профессионального образования в интересах подготовки компетентных специалистов и адаптации граждан к условиям цифровой экономики, в том числе содействие повышению качества преподавания, профессионального развития педагогов организация профессионального образования, привлечению действующих работников ИТ-индустрии к преподаванию, изучению отечественных и зарубежных разработок в ходе образовательных программ, перехода учреждений системы профессионального образования к независимой аттестации (оценке) уровня сформированности ключевых компетенций цифровой экономики у обучающихся | Количество выпускников организаций профессионального образования государственной собственности Удмуртской Республики и муниципальной собственности с ключевыми компетенциями цифровой экономики, человек | 01.01.2020 | 31.12.2021 | Минсвязь УР, Министерство образования и науки Удмуртской Республики | Увеличение количества компетентных специалистов в сфере цифровой экономики и адаптация граждан к условиям цифровой экономики | Содействие повышению качества преподавания, Профессиональное развитие педагогов организаций профессионального образования, Привлечение действующих работников ИТ-индустрии к преподаванию, изучению отечественных и зарубежных разработок в ходе образовательных программ, Переход учреждений системы профессионального образования к независимой аттестации (оценке) уровня сформированности ключевых компетенций цифровой экономики у обучающихся | Увеличение внутренних затрат на развитие цифровой экономики в Удмуртской Республике, раз к 2017 году.Количество выпускников организаций профессионального образования государственной собственности Удмуртской Республики и муниципальной собственности с ключевыми компетенциями цифровой экономики, человек | Минсвязь УР, Министерство образования и науки Удмуртской Республики | РБ | 2 |
| **01.03.004.** |   | Содействие созданию на базе региональных вузов центров ускоренной подготовки для быстрого и массового освоения ключевых компетенций цифровой экономики | Количество выпускников организаций профессионального образования государственной собственности Удмуртской Республики и муниципальной собственности с ключевыми компетенциями цифровой экономики, человек | 01.01.2020 | 31.12.2021 | Минсвязь УР, Министерство образования и науки Удмуртской Республики |   |   | Количество выпускников организаций профессионального образования государственной собственности Удмуртской Республики и муниципальной собственности с ключевыми компетенциями цифровой экономики, человек | Минсвязь УР, Министерство образования и науки Удмуртской Республики | РБ | 2 |
| **01.03.005.** |   | Развитие системы дополнительного профессионального образования для обеспечения граждан компетенциями цифровой экономики, в том числе в интересах региональных компаний | Количество выпускников организаций профессионального образования государственной собственности Удмуртской Республики и муниципальной собственности с ключевыми компетенциями цифровой экономики, человек | 01.01.2020 | 31.12.2021 | Минсвязь УР, Министерство образования и науки Удмуртской Республики |   |   | Количество выпускников организаций профессионального образования государственной собственности Удмуртской Республики и муниципальной собственности с ключевыми компетенциями цифровой экономики, человек | Минсвязь УР, Министерство образования и науки Удмуртской Республики | РБ | 2 |
| **01.03.006.** |   | Запуск в Удмуртской Республике площадок цифрового образования, включающих образовательные программы всех уровней образования | Доля экзаменов государственной итоговой аттестации, сданных выпускниками организаций государственной собственности Удмуртской Республики и муниципальной собственности в форме ЕГЭ, или иной, с использованием цифровых технологий профессиональной или повседневной деятельности, процентов | 01.01.2020 | 31.12.2021 | Минсвязь УР, Министерство образования и науки Удмуртской Республики |   |   | Количество выпускников организаций профессионального образования государственной собственности Удмуртской Республики и муниципальной собственности с ключевыми компетенциями цифровой экономики, человек | Минсвязь УР, Министерство образования и науки Удмуртской Республики | РБ | 2 |
| **01.03.007.** |   | Увеличение количества абитуриентов, поступающих на инженерные и ИТ-специальности | Число студентов, принятых в организации высшего образования, которые расположены на территории Удмуртской Республики, на программы высшего образования в сфере информационных технологий\*, тыс. чел. в год\* 01.03.01 Математика, 01.03.02 Прикладная математика и информатика, 01.03.04 Прикладная математика, 01.03.03 Механика и математическое моделирование, 02.03.01 Математика и компьютерные науки, 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, 03.03.01 Прикладные математика и физика, 03.03.02 Физика, 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 09.03.02 Информационные системы и технологии, 09.03.03 Прикладная информатика, 09.03.04 Программная инженерия, 10.03.01 Информационная безопасность, 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, 10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере, 11.03.01 Радиотехника, 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств, 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы, 12.03.01 Приборостроение, 12.03.05 Лазерная техника и лазерные технологии, 15.03.01 Машиностроение, 15.03.02 Технологические машины и оборудование, 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, 15.03.06 Мехатроника и робототехника | - | 31.12.2021 | Минсвязь УР, Министерство образования и науки Удмуртской Республики | 950 человек принято на программы высшего образования по ИТ-специальностям в соответствии с установленными Минобрнауки России контрольными цифрами приема\*\* 01.03.01 Математика, 01.03.02 Прикладная математика и информатика, 01.03.04 Прикладная математика, 01.03.03 Механика и математическое моделирование, 02.03.01 Математика и компьютерные науки, 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, 03.03.01 Прикладные математика и физика, 03.03.02 Физика, 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 09.03.02 Информационные системы и технологии, 09.03.03 Прикладная информатика, 09.03.04 Программная инженерия, 10.03.01 Информационная безопасность, 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, 10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере, 11.03.01 Радиотехника, 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств, 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы, 12.03.01 Приборостроение, 12.03.05 Лазерная техника и лазерные технологии, 15.03.01 Машиностроение, 15.03.02 Технологические машины и оборудование, 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, 15.03.06 Мехатроника и робототехника |   | Количество выпускников организаций профессионального образования государственной собственности Удмуртской Республики и муниципальной собственности с ключевыми компетенциями цифровой экономики, человек | Минсвязь УР, Министерство образования и науки Удмуртской Республики | РБ | 2 |

***План достижения мероприятий, направленных на решение задач по направлению «Кадры для цифровой экономики»***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование показателя, единица измерения** | **Этап 1 (2019-2020)** | **Этап 2 (2021-2022)** | **Этап 3 (2023-2024)** |
| **Цель: Обеспечение подготовки высококвалифицированных кадров для цифровой экономики** |
| **Показатели реализации мероприятий** |
| **Актуализация нормативных правовых актов Удмуртской Республики по направлению «Кадры для цифровой экономики»** |
| 03.001. | Отсутствие непроанализированных нормативных правовых актов Удмуртской Республики по направлению «Кадры для цифровой экономики» | да | да | да |
| **Создание условий для выявления, поддержки и развития талантов в областях математики, информатики и цифровых технологий для развития цифровой экономики** |
| 03.002. | Наличие заявок на получение грантовой поддержки федерального уровня в областях математики, информатики, цифровых технологий | 10 | 20 | - |
| 03.003. | Наличие заявок на получение грантовой поддержки регионального уровня в областях математики, информатики, цифровых технологий | 10 | 20 | - |
| **Обеспечение подготовки высококвалифицированных кадров для цифровой экономики** |
| 03.004. | Количество граждан предпенсионного и старшего возраста, освоивших ключевые компетенции цифровой экономики, тыс. человек | 100 | 200 | 300 |
| 03.005. | Количество специалистов, прошедших переобучение в организациях профессионального образования государственной собственности Удмуртской Республики по компетенциям цифровой экономики в рамках дополнительного образования, тыс. чел. | 0,75 | 1,70 | 2,70 |
| 03.006. | Количество трудоспособных жителей Удмуртской Республики, прошедших переобучение по компетенциям цифровой экономики в рамках дополнительного образования, человек | 5000 | 13542 | 17191 |
| 03.007. | Количество выпускников организаций профессионального образования государственной собственности Удмуртской Республики и муниципальной собственности с ключевыми компетенциями цифровой экономики, человек | 3177 | 9337 | 10200 |
| 03.008. | Доля экзаменов государственной итоговой аттестации, сданных выпускниками организаций государственной собственности Удмуртской Республики и муниципальной собственности в форме ЕГЭ, или иной, с использованием цифровых технологий профессиональной или повседневной деятельности, процентов | - | 5 | 10 |
| 03.009. | Число студентов, принятых в организации высшего образования, которые расположены на территории Удмуртской Республики, на программы высшего образования в сфере информационных технологий\*, тыс. чел. в год\* 01.03.01 Математика, 01.03.02 Прикладная математика и информатика, 01.03.04 Прикладная математика, 01.03.03 Механика и математическое моделирование, 02.03.01 Математика и компьютерные науки, 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, 03.03.01 Прикладные математика и физика, 03.03.02 Физика, 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 09.03.02 Информационные системы и технологии, 09.03.03 Прикладная информатика, 09.03.04 Программная инженерия, 10.03.01 Информационная безопасность, 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, 10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере, 11.03.01 Радиотехника, 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств, 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы, 12.03.01 Приборостроение, 12.03.05 Лазерная техника и лазерные технологии, 15.03.01 Машиностроение, 15.03.02 Технологические машины и оборудование, 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, 15.03.06 Мехатроника и робототехника | 0,80 | 0,90 | 1,00 |

***План мероприятий («дорожная карта») по реализации Концепции в сфере направления «Информационная инфраструктура»***

| **№** | **Задача** | **Мероприятие, направленное на решение задачи** | **Показатели реализации мероприятия** | **Срок реализации мероприятия** | **Ответственный исполнитель** | **Ожидаемый результат** | **Ключевые события в рамках мероприятия** | **Показатели Концепции** | **Ресурсное обеспечение Концепции** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Начало** | **Конец** | **Ответственный исполнитель** | **КБК**  | **Этап реализации Концепции** |
| **01.** | **Создание глобальной конкурентоспособной инфраструктуры передачи, обработки и хранения данных в Удмуртской Республике преимущественно на основе отечественных разработок** |
| **01.01.** | **Актуализация нормативных правовых актов Удмуртской Республики в сфере информационной инфраструктуры** |
| **01.01.001.** |   | Анализ правовых актов Удмуртской Республики в области информационной инфраструктуры | Отсутствие непроанализированных нормативных правовых актов Удмуртской Республики в сфере информационной инфраструктуры | 01.09.2019 | 31.12.2019 | Минсвязь УР, ОМСУ УР | Аналитическая справка о состоянии правовых актов Удмуртской Республики в области информационной инфраструктуры | Анализ нормативных правовых актов Удмуртской Республики в сфере информационной инфраструктуры.Актуализация нормативных правовых актов Удмуртской Республики в сфере информационной инфраструктуры | Доля взаимодействия, осуществляемого в цифровом видеДоля внутриведомственного и межведомственного юридически значимого электронного документооборота | Минсвязь УР, ОМСУ УР | РБ | 1 |
| **01.02.** | **Создание глобальной конкурентоспособной инфраструктуры передачи данных в Удмуртской Республике на основе отечественных разработок** |
| **01.02.001.** |   | Обеспечение населенных пунктов Удмуртской Республики (вне федерального перечня) услугами сотовой связи и мобильного интернета | Доля домохозяйств в Удмуртской Республике, имеющих широкополосный доступ к сети "Интернет", процентов.Доля жителей Удмуртской Республики, имеющих доступ к сотовой связи и мобильному интернету, процентов | - | 31.12.2024 | Минсвязь УР, ОМСУ УР | Обеспечение возможностью пользования услуг сотовой связи и мобильного интернета жителями населенных пунктов Удмуртской Республики, не включенных в Федеральный проект "Информационная инфраструктура"  | Акт ввода в эксплуатацию созданной инфраструктуры | Рост на 30%-ных пунктов индекса эффективности цифровой трансформации городского хозяйства («IQ городов»)Предоставление 80 % гос. и мун. услуг в цифровом виде без необходимости личного посещения органов властиУвеличение объема выручки от «сквозных» цифровых технологий компаниями, получившими поддержку на федеральном уровне | Минсвязь УР, ОМСУ УР | РБ | 3 |
| **01.02.002.** |   | Развитие сетей беспроводной связи для социально значимых объектов | Доля обеспеченных сетью беспроводной связи социально значимых объектов | - | 31.12.2024 | Минсвязь УР | Обеспечение сетью беспроводной связи социально значимых объектов | Организация распространения сетей беспроводной связи социально значимых объектов | Доля органов власти, подключенных к сети Интернет | Минсвязь УР | РБ | 3 |
| **01.02.003.** |   | Развитие узкополосных беспроводных сетей связи "Интернета вещей" на территории Удмуртской Республики | Доля узкополосных беспроводных сетей связи "Интернета вещей" на территории Удмуртской Республики | - | 31.12.2024 | Минсвязь УР | Распространение узкополосных беспроводных сетей связи "Интернета вещей" на территории Удмуртской Республики | Организация распространения узкополосных беспроводных сетей связи "Интернета вещей" на территории Удмуртской Республики | Доля внедренных цифровых сервисов, рекомендованных к использованию на территории Удмуртской Республики | Минсвязь УР | РБ | 3 |
| **01.03.** | **Создание глобальной инфраструктуры обработки и хранения данных в Удмуртской Республике на основе отечественных разработок** |
| **01.03.001.001.** |   | Расширение ресурса единого ЦОДа государственных органов Удмуртской Республики до необходимых мощностей | Мощность ЦОДов государственных и муниципальных органов Удмуртской Республики, стойко-мест | - | 31.12.2024 | Минсвязь УР | Единый ЦОД расширен и модернизирован согласно требованиямСоздание резервного ЦОДа государственных органов Удмуртской Республики | Акт приема оборудования | Предоставление 80% гос. и мун. услуг в цифровом виде без необходимости личного посещения органов власти | Минсвязь УР | РБ | 3 |
| **01.03.001.002.** |   | Перенос информационных систем и ресурсов государственных органов Удмуртской Республики в единый ЦОД Удмуртской Республики | Доля региональных автоматизированных (информационных) систем, размещенных в едином республиканском центре обработки данных, процентов | - | 31.12.2024 | Минсвязь УР, ИОГВ УР, ОМСУ УР | Информационные системы и ресурсов государственных органов Удмуртской Республики перенесены в единый ЦОД Удмуртской Республики.Создание устойчивой и безопасной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры высокоскоростной передачи, обработки и хранения больших объемов данных, доступной для всех организаций и домохозяйств. | Осуществлен перенос информационных систем и ресурсов государственных и муниципальных органов Удмуртской Республики в единый ЦОД Удмуртской Республики | Предоставление 80% гос. и мун. услуг в цифровом виде без необходимости личного посещения органов властиОхват 100% учреждений социальной сферы платформенными решениями и (или) «сквозными» технологиями | Минсвязь УР | РБ | 3 |
| **01.04.** | **Создание единой цифровой платформы пространственных данных Удмуртской Республики** |
| **01.04.001.** |   | Внедрение регионального сегмента единой электронной картографической основы (ЕЭКО) | Внедрение регионального сегмента единой электронной картографической основы (ЕЭКО), в том числе крупных масштабов, в целях наполнения государственной информационной системы ведения ЕЭКО (ГИС ЕЭКО), процентов от общего количества объектов, сведения о которых необходимо размещать в ГИС ЕЭКО, Да/Нет | - | 31.12.2019 | Минсвязь УР | Внедрен региональный сегмент единой электронной картографической основы (ЕЭКО) | Акт ввода в эксплуатацию регионального сегмента единой электронной картографической основы (ЕЭКО) | Рост на 30%-ных пунктов индекса эффективности цифровой трансформации городского хозяйства («IQ городов») | Минсвязь УР | РБ | 1 |
| **01.04.002.** |   | Внедрение Единой геоинформационной платформы Удмуртской Республики | Внедрение Единой геоинформационной платформы Удмуртской Республики, Да/Нет | - | 31.12.2019 | Минсвязь УР | Внедрение Единой геоинформационной платформы Удмуртской Республики | Акт ввода в эксплуатацию Единой геоинформационной платформы Удмуртской Республики | Рост на 30%-ных пунктов индекса эффективности цифровой трансформации городского хозяйства («IQ городов») | Минсвязь УР | РБ | 1 |
| **01.04.003.** |   | Создание электронной цифровой карты Удмуртской Республики | Создание электронной цифровой карты Удмуртской Республики, Да/Нет | - | 31.12.2020 | Минсвязь УР | Внедрена электронная цифровая карта Удмуртской Республики | Разработка проектной документации и технического задания на создание цифровой карты Удмуртской РеспубликиВнедрение цифровой карты Удмуртской РеспубликиВнедрение электронной цифровой карты Удмуртской Республики | Рост на 30%-ных пунктов индекса эффективности цифровой трансформации городского хозяйства («IQ городов») | Минсвязь УР | РБ, ВИ | 1 |
| **01.05.** | **Развитие производства конкурентоспособного телекоммуникационного оборудования и разработки программного обеспечения на предприятиях Удмуртской Республики** |
| **01.05.001.** |   | Освоение новых ниш и технологий производства телекоммуникационного оборудования предприятиями Удмуртской Республики | Количество предприятий на территории Удмуртской Республики, выпускающих телекоммуникационное оборудование, штук | - | 31.12.2024 | Минсвязь УР, Минпромторг УР, Минэкономики УР, ЮЛ и ИП УР | Предприятиями Удмуртской Республики освоены новые ниши и технологии | Определение перечня предприятий Удмуртской Республики осуществляющих деятельность по производству телекоммуникационного оборудованияИсследование рынка и предприятий, заинтересованных в использовании телекоммуникационного оборудования, произведенного предприятиями Удмуртской Республики | Увеличение объема выручки от «сквозных» цифровых технологий компаниями, получившими поддержку на федеральном уровне | Минсвязь УР | ВИ | 3 |
| **01.05.002.** |   | Осуществление предприятиями Удмуртской Республики производства телекоммуникационного оборудования | Объем годового производства телекоммуникационного оборудования предприятий Удмуртской Республики, млн. руб. | - | 31.12.2024 | Минсвязь УР, Минпромторг УР, Минэкономики УР, ЮЛ и ИП УР | Предприятия Удмуртской Республики наладили выпуск конкурентоспособного телекоммуникационного оборудования | Освоение предприятиями Удмуртской Республики новых рынков сбыта телекоммуникационной продукции | Увеличение объема выручки от «сквозных» цифровых технологий компаниями, получившими поддержку на федеральном уровне | Минсвязь УР | ВИ | 3 |
| **01.05.003.** |   | Разработка предприятиями Удмуртской Республики программного обеспечения для телекоммуникационного оборудования | Количество предприятий на территории Удмуртской Республики, разрабатывающих программное обеспечение для телекоммуникационного оборудования, штук | - | 31.12.2024 | Минсвязь УР, Минпромторг УР, Минэкономики УР, ЮЛ и ИП УР | Выпуск предприятиями Удмуртской Республики конкурентоспособного программного обеспечения для телекоммуникационного оборудования.Освоение предприятиями Удмуртской Республики новых рынков сбыта программного обеспечения для телекоммуникационного оборудования | Разработка предприятиями Удмуртской Республики программного обеспечения для телекоммуникационного оборудования | Увеличение объема выручки от «сквозных» цифровых технологий компаниями, получившими поддержку на федеральном уровне | Минсвязь УР | ВИ | 3 |
| **01.06.** | **Развитие отраслей экономики и социальной сферы Удмуртской Республики с применением инновационных технологий и платформенных решений** |
| **01.06.001.001.** |   | Внедрение цифровых технологий и платформенных решений в сфере здравоохранения применительно к медицинским организациям государственной собственности Удмуртской Республики и муниципальной собственности (за исключением фельдшерско-акушерских пунктов) | Доля медицинских организаций государственной и муниципальной систем здравоохранения Удмуртской Республики (больницы и поликлиники), подключенных к сети "Интернет", процентов | - | 31.12.2019 | Минсвязь УР, Министерство здравоохранения Удмуртской Республики | Подключение в сети "Интернет" медицинских организаций государственной собственности Удмуртской Республики и муниципальной собственности (за исключением фельдшерско-акушерских пунктов) | Внедрение цифровых технологий и платформенных решений в медицинские организации государственной собственности Удмуртской Республики и муниципальной собственности (за исключением фельдшерско-акушерских пунктов) | Доля медицинских организаций, подключенных к сети Интернет | Минсвязь УР | РБ | 1 |
| **01.06.001.002.** |   | Содействие подключению к сети Интернет (за счет средств федерального бюджета) социально значимых объектов, в том числе: фельдшерско-акушерских пунктов, расположенных на территории Удмуртской Республики | Доля фельдшерских и фельдшерско-акушерских пунктов медицинских организаций государственной и муниципальной систем здравоохранения Удмуртской Республики, подключенных к сети "Интернет", процентов | - | 31.12.2021 | Минсвязь УР, Министерство здравоохранения Удмуртской Республики | Подключение к сети "Интернет" фельдшерско-акушерских пунктов государственной собственности Удмуртской Республики и муниципальной собственности | Анализ результатов обследования текущего состояния обеспеченности инфраструктурой связи.Участие Удмуртской Республики в приемке работ (услуг) у поставщиков (подрядчиков), выполняющих мероприятия федеральных проектов на основании государственных контрактов (договоров), заключенных участниками федеральных проектов.Обоснование Удмуртской Республики контрактной скорости доступа к сети Интернет. | Доля ФАП, подключенных к сети Интернет | Минсвязь УР | ФБ | 2 |
| **01.06.002.** |   | Содействие подключению к сети Интернет (за счет средств федерального бюджета) социально значимых объектов, в том числе: государственных и муниципальных образовательных организаций, расположенных на территории Удмуртской Республики | Доля образовательных организаций государственной собственности Удмуртской Республики и муниципальной собственности, реализующих образовательные программы общего образования и/или среднего профессионального образования, подключенных к сети "Интернет", процентов | - | 31.12.2021 | Минсвязь УР, Министерство образования и науки Удмуртской Республики | Подключение к сети "Интернет" образовательных организаций государственной собственности Удмуртской Республики и муниципальной собственности, реализующих образовательные программы общего образования и/или среднего профессионального образования | Внедрение цифровых технологий и платформенных решений в образовательных организациях государственной собственности Удмуртской Республики и муниципальной собственности, реализующих образовательные программы общего образования и/или среднего профессионального образования | Доля образовательных организаций, подключенных к сети Интернет | Минсвязь УР | ФБ | 2 |
| **01.06.003.** |   | Содействие подключению к сети Интернет (за счет средств федерального бюджета) социально значимых объектов, в том числе: пожарных частей (постов), участковых пунктов полиции, территориальных органов Росгвардии, расположенных на территории Удмуртской Республики | Доля органов власти Удмуртской Республики, органов местного самоуправления, подключенных к сети "Интернет", процентов | - | 31.12.2021 | Минсвязь УР | Подключение в сети "Интернет" социально значимых объектов, в том числе: пожарных частей (постов), участковых пунктов полиции, территориальных органов Росгвардии, расположенных на территории Удмуртской Республики | Внедрение цифровых технологий и платформенных решений в социально значимых объектах, в том числе: пожарных частей (постов), участковых пунктов полиции, территориальных органов Росгвардии, расположенных на территории Удмуртской Республики | Доля органов власти, подключенных к сети Интернет | Минсвязь УР | ФБ | 2 |
| **01.06.004.** |   | Содействие подключению к сети Интернет (за счет средств федерального бюджета) органов государственной власти, органов местного самоуправления и государственных внебюджетных фондов, расположенных на территории Удмуртской Республики | Доля органов власти Удмуртской Республики, органов местного самоуправления, подключенных к сети "Интернет", процентов | - | 31.12.2021 | Минсвязь УР, ОМСУ УР | Подключение к сети "Интернет" органов власти Удмуртской Республики, органов местного самоуправления | Анализ результатов обследования текущего состояния обеспеченности инфраструктурой связи.Участие Удмуртской Республики в приемке работ (услуг) у поставщиков (подрядчиков), выполняющих мероприятия федеральных проектов на основании государственных контрактов (договоров), заключенных участниками федеральных проектов.Обоснование Удмуртской Республики контрактной скорости доступа к сети Интернет. | Доля органов власти, подключенных к сети Интернет | Минсвязь УР | ФБ | 2 |

***План достижения мероприятий, направленных на решение задач по направлению «Информационная инфраструктура»***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование показателя, единица измерения** | **Этап 1 (2019-2020)** | **Этап 2 (2021-2022)** | **Этап 3 (2023-2024)** |
| **Цель: Создание глобальной конкурентоспособной инфраструктуры передачи, обработки и хранения данных в Удмуртской Республике преимущественно на основе отечественных разработок** |
| **Показатели реализации мероприятий** |
| **Актуализация нормативных правовых актов Удмуртской Республики в сфере информационной инфраструктуры** |
| 03.001. | Отсутствие непроанализированных нормативных правовых актов Удмуртской Республики в сфере информационной инфраструктуры | да | да | да |
| **Создание глобальной конкурентоспособной инфраструктуры передачи данных в Удмуртской Республике на основе отечественных разработок** |
| 03.002. | Доля домохозяйств в Удмуртской Республике, имеющих широкополосный доступ к сети "Интернет", процентов | 82 | 93 | 97 |
| 03.003. | Доля жителей Удмуртской Республики, имеющих доступ к сотовой связи и мобильному интернету, процентов | 86 | 92 | 97 |
| 03.004. | Доля обеспеченных сетью беспроводной связи социально значимых объектов, процентов | 85 | 100 | 100 |
| 03.005. | Доля узкополосных беспроводных сетей связи "Интернета вещей" на территории Удмуртской Республики, процентов | 50 | 75 | 90 |
| **Создание глобальной инфраструктуры обработки и хранения данных в Удмуртской Республике на основе отечественных разработок** |
| 03.006. | Мощность ЦОДов государственных и муниципальных органов Удмуртской Республики, стойко-мест | 22 | 40 | 50 |
| 03.007. | Доля региональных автоматизированных (информационных) систем, размещенных в едином республиканском центре обработки данных, процентов | 35 | 78 | 90 |
| **Создание единой цифровой платформы пространственных данных Удмуртской Республики** |
| 03.008. | Внедрение регионального сегмента единой электронной картографической основы (ЕЭКО), в том числе крупных масштабов, в целях наполнения государственной информационной системы ведения ЕЭКО (ГИС ЕЭКО), процентов от общего количества объектов, сведения о которых необходимо размещать в ГИС ЕЭКО, Да/Нет | да | да | да |
| 03.009. | Внедрение Единой геоинформационной платформы Удмуртской Республики, Да/Нет | да | да | да |
| 03.010. | Создание электронной цифровой карты Удмуртской Республики, Да/Нет | да | да | да |
| **Развитие производства конкурентоспособного телекоммуникационного оборудования и разработки программного обеспечения на предприятиях Удмуртской Республики** |
| 03.011. | Количество предприятий на территории Удмуртской Республики, выпускающих телекоммуникационное оборудование, штук | 7 | 9 | 10 |
| 03.012. | Объем годового производства телекоммуникационного оборудования предприятий Удмуртской Республики, млн. руб. | 400 | 700 | 1000 |
| 03.013. | Количество предприятий на территории Удмуртской Республики, разрабатывающих программное обеспечение для телекоммуникационного оборудования, штук | 1 | 3 | 5 |
| **Развитие отраслей экономики и социальной сферы Удмуртской Республики с применением инновационных технологий и платформенных решений** |
| 03.014. | Доля медицинских организаций государственной и муниципальной систем здравоохранения Удмуртской Республики (больницы и поликлиники), подключенных к сети "Интернет", процентов | 100 | 100 | 100 |
| 03.015. | Доля фельдшерских и фельдшерско-акушерских пунктов медицинских организаций государственной и муниципальной систем здравоохранения Удмуртской Республики, подключенных к сети "Интернет", процентов | 40 | 100 | 100 |
| 03.016. | Доля образовательных организаций государственной собственности Удмуртской Республики и муниципальной собственности, реализующих образовательные программы общего образования и/или среднего профессионального образования, подключенных к сети "Интернет", процентов | 40 | 100 | 100 |
| 03.017. | Доля органов власти Удмуртской Республики, органов местного самоуправления, подключенных к сети "Интернет", процентов | 40 | 100 | 100 |

***План мероприятий («дорожная карта») по реализации Концепции в сфере направления «Цифровые технологии»***

| **№** | **Задача** | **Мероприятие, направленное на решение задачи** | **Показатели реализации мероприятия** | **Срок реализации мероприятия** | **Ответственный исполнитель** | **Ожидаемый результат** | **Ключевые события в рамках мероприятия** | **Показатели Концепции** | **Ресурсное обеспечение Концепции** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Начало** | **Конец** | **Ответственный исполнитель** | **КБК** | **Этап реализации Концепции** |
| **01.**  | **Создание "сквозных" цифровых технологий преимущественно на основе отечественных разработок** |
| **01.01.** | **Актуализация нормативных правовых актов Удмуртской Республики в сфере цифровых технологий** |
| **01.01.001.** |   | Анализ правовых актов Удмуртской Республики в сфере цифровых технологий | Отсутствие непроанализированных нормативных правовых актов Удмуртской Республики в сфере цифровых технологий | 01.10.2019 | 01.03.2020 | Минсвязь УР, ОМСУ УР | Аналитическая справка о состоянии правовых актов Удмуртской Республики в области  | Анализ нормативных правовых актов Удмуртской Республики в сфере цифровых технологий.Актуализация нормативных правовых актов Удмуртской Республики в сфере цифровых технологий  | Место Удмуртской Республики среди регионов России по качеству жизни населения | Минсвязь УР, ОМСУ УР | РБ | 1 |
| **01.02.** | **Содействие участия региональных компаний и проектов внедрения цифровых технологий в отраслях экономики и социальной сферы в конкурсах на поддержку из средств федерального бюджета в рамках федерального проекта "Цифровые технологии"** |
| **01.02.001.** |   | Организация первой очереди отбора региональных проектов внедрения отечественных продуктов, сервисов и платформенных решений, созданных на базе "сквозных" цифровых технологий (СЦТ) и востребованных к масштабированию в других субъектах Российской Федерации, для участия проектов в федеральном отборе на получение грантов в форме субсидий | Увеличение объема выручки проектов (по разработке наукоемких решений, по продвижению продуктов и услуг по заказу бизнеса) на основе внедрения "сквозных" цифровых технологий компаниями, получившими поддержку в рамках федерального проекта "Цифровые технологии и проекты", процентов | 01.10.2019 | 31.12.2020 | Минсвязь УР, заинтересованные ИОГВ УР, ОМСУ УР | Участие региональных проектов внедрения отечественных продуктов, сервисов и платформенных решений, созданных на базе "сквозных" цифровых технологий (СЦТ) и востребованных к масштабированию в других субъектах Российской Федерации в федеральном отборе на получение грантов в форме субсидий | Отбор региональных проектов внедрения отечественных продуктов, сервисов и платформенных решений, созданных на базе "сквозных" цифровых технологий (СЦТ) и востребованных к масштабированию в других субъектах Российской Федерации, для участия проектов в федеральном отборе на получение грантов в форме субсидий | Увеличение внутренних затрат на развитие цифровой экономики в Удмуртской Республике, раз к 2017 году | Минсвязь УР | ФБ, РБ | 1 |
| **01.02.002.** |   | Оказание содействия в доведении информации о грантовом конкурсе до заинтересованных компаний, обладающими технологическими решениями высокой степени готовности для приоритетных отраслей, расположенных на территории Удмуртской Республики | Увеличение объема выручки проектов (по разработке наукоемких решений, по продвижению продуктов и услуг по заказу бизнеса) на основе внедрения "сквозных" цифровых технологий компаниями, получившими поддержку в рамках федерального проекта "Цифровые технологии и проекты", процентов | 01.10.2019 | 31.12.2020 | Минсвязь УР, заинтересованные ИОГВ УР, ОМСУ УР | Грантовая поддержка заинтересованных компаний, обладающими технологическими решениями высокой степени готовности для приоритетных отраслей, расположенных на территории Удмуртской Республики | Доведение информации о грантовом конкурсе до заинтересованных компаний, обладающими технологическими решениями высокой степени готовности для приоритетных отраслей, расположенных на территории Удмуртской Республики | Увеличение внутренних затрат на развитие цифровой экономики в Удмуртской Республике, раз к 2017 году | Минсвязь УР | ФБ, РБ | 1 |
| **01.02.003.** |   | Оказание содействия в доведении информации о программе льготного кредитования российских организаций, разрабатывающих и внедряющих цифровые технологии, продукты, сервисы и платформенные решения, зарегистрированных на территории Удмуртской Республики | Увеличение объема выручки проектов (по разработке наукоемких решений, по продвижению продуктов и услуг по заказу бизнеса) на основе внедрения "сквозных" цифровых технологий компаниями, получившими поддержку в рамках федерального проекта "Цифровые технологии и проекты", процентов | 01.10.2019 | 31.12.2020 | Минсвязь УР, заинтересованные ИОГВ УР, ОМСУ УР | Участие в льготном кредитовании российских организаций, разрабатывающих и внедряющих цифровые технологии, продукты, сервисы и платформенные решения, зарегистрированных на территории Удмуртской Республики | Доведение информации о программе льготного кредитования российских организаций, разрабатывающих и внедряющих цифровые технологии, продукты, сервисы и платформенные решения, зарегистрированных на территории Удмуртской Республики | Увеличение затрат на развитие «сквозных» цифровых технологий компаниями, зарегистрированными на территории Удмуртской Республики, процентов | Минсвязь УР | ФБ, РБ | 1 |
| **01.02.004.** |   | Оказание содействия в доведении информации о конкурсе проектов по разработке, применению и коммерциализации СЦТ со стороны Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере до заинтересованных субъектов малого и среднего предпринимательства (МСП), зарегистрированных на территории Удмуртской Республики | Увеличение объема выручки проектов (по разработке наукоемких решений, по продвижению продуктов и услуг по заказу бизнеса) на основе внедрения "сквозных" цифровых технологий компаниями, получившими поддержку в рамках федерального проекта "Цифровые технологии и проекты", процентов | 01.10.2019 | 31.12.2020 | Минсвязь УР, заинтересованные ИОГВ УР, ОМСУ УР | Участие в конкурсе проектов по разработке, применению и коммерциализации СЦТ со стороны Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере заинтересованных субъектов МСП, зарегистрированных на территории Удмуртской Республики | Доведение информации о конкурсе проектов по разработке, применению и коммерциализации СЦТ со стороны Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере до заинтересованных субъектов МСП, зарегистрированных на территории Удмуртской Республики | Увеличение затрат на развитие "сквозных" цифровых технологий компаниями, зарегистрированными на территории Удмуртской Республики, процентов | Минсвязь УР | ФБ, РБ | 1 |
| **01.02.005.** |   | Оказание содействия в доведении информации о грантовом конкурсе для лидирующих исследовательских центров (ЛИЦ) до заинтересованных научных и исследовательских организаций, расположенных на территории Удмуртской Республики | Увеличение объема выручки проектов (по разработке наукоемких решений, по продвижению продуктов и услуг по заказу бизнеса) на основе внедрения "сквозных" цифровых технологий компаниями, получившими поддержку в рамках федерального проекта "Цифровые технологии и проекты", процентов | 01.10.2019 | 31.12.2020 | Минсвязь УР, заинтересованные ИОГВ УР, ОМСУ УР | Участие в грантовом конкурсе для ЛИЦ заинтересованных научных и исследовательских организаций, расположенных на территории Удмуртской Республики | Доведение информации о грантовом конкурсе для ЛИЦ до заинтересованных научных и исследовательских организаций, расположенных на территории Удмуртской Республики | Увеличение затрат на развитие "сквозных" цифровых технологий компаниями, зарегистрированными на территории Удмуртской Республики, процентов | Минсвязь УР | ФБ, РБ | 1 |
| **01.02.006.** |   | Оказание содействия в доведении информации о поддержке до заинтересованных компаний-лидеров, разрабатывающих продукты, сервисы и платформенные решения на базе СЦТ, расположенных на территории Удмуртской Республики | Увеличение объема выручки проектов (по разработке наукоемких решений, по продвижению продуктов и услуг по заказу бизнеса) на основе внедрения "сквозных" цифровых технологий компаниями, получившими поддержку в рамках федерального проекта "Цифровые технологии и проекты", процентов | 01.10.2019 | 31.12.2020 | Минсвязь УР, заинтересованные ИОГВ УР, ОМСУ УР | Поддержка заинтересованных компаний-лидеров, разрабатывающих продукты, сервисы и платформенные решения на базе СЦТ, расположенных на территории Удмуртской Республики | Доведение информации о поддержке до заинтересованных компаний-лидеров, разрабатывающих продукты, сервисы и платформенные решения на базе СЦТ, расположенных на территории Удмуртской Республики | Увеличение объема выручки проектов (по разработке наукоемких решений, по продвижению продуктов и услуг по заказу бизнеса) на основе внедрения "сквозных" цифровых технологий компаниями, получившими поддержку в рамках федерального проекта "Цифровые технологии и проекты", процентов | Минсвязь УР | ФБ, РБ | 1 |
| **01.02.007.** |   | Участие в мониторинге внедрения цифровых технологий и платформенных решений в экономику, социальную сферу, систему государственного и муниципального управления, государственных и муниципальный сектор экономики, проводимом Минкомсвязью России совместно с АНО "Цифровая экономика" | Увеличение объема выручки проектов (по разработке наукоемких решений, по продвижению продуктов и услуг по заказу бизнеса) на основе внедрения "сквозных" цифровых технологий компаниями, получившими поддержку в рамках федерального проекта "Цифровые технологии и проекты", процентов | 01.10.2019 | 31.12.2020 | Минсвязь УР, заинтересованные ИОГВ УР, ОМСУ УР | Внедрение цифровых технологий и платформенных решений в экономику, социальную сферу, систему государственного и муниципального управления, государственных и муниципальный сектор экономики | Мониторинг внедрения цифровых технологий и платформенных решений в экономику, социальную сферу, систему государственного и муниципального управления, государственных и муниципальный сектор экономики, проводимом Минкомсвязью России совместно с АНО "Цифровая экономика" | Вклад цифрового развития в рост экономики Удмуртской Республики, % к 2017 году | Минсвязь УР | ФБ, РБ | 1 |
| **01.03.** | **Цифровая трансформация приоритетных отраслей Удмуртской Республики** |
| **01.03.001.** |   | Цифровая трансформация промышленности в Удмуртской Республике | В отрасли используются современные цифровые платформенные решения и "сквозные" технологии | - | 31.12.2024 | Минсвязь УР,заинтересованные ИОГВ УР, ОМСУ УР, иные организации | Осуществлена цифровая трансформация промышленности в Удмуртской Республике | Внедрение в отрасли принципов и технологий "Промышленного интернета".Внедрение автоматизированной системы смежных поставок комплектующих и готовой продукции | Доля внедренных цифровых сервисов, рекомендованных к использованию на территории Удмуртской Республики | Минсвязь УР  | РБ | 3 |
| **01.03.002.** |   | Цифровая трансформация сельского хозяйства в Удмуртской Республике | В отрасли используются современные цифровые платформенные решения и "сквозные" технологии | - | 31.12.2024 | Минсвязь УР,заинтересованные ИОГВ УР, ОМСУ УР, иные организации | Осуществлена цифровая трансформация сельского хозяйства в Удмуртской Республике | 1. Модернизация бизнес-процессов сельскохозяйственных предприятий Удмуртской Республики, оптимизация использования существующих основных фондов и ресурсов сельскохозяйственных предприятий Удмуртской Республики, повышение производительности труда и качества производимой продукции за счёт использования беспилотных транспортных технологий в сельском хозяйстве, внедрение автоматизированных систем, использование технологий IoT2. Повышение эффективности использования природных ресурсов в сфере сельского хозяйства за счёт внедрения информационной системы, автоматизирующей ведение похозяйственного учёта3. Создание единого информационного ресурса, включающего в себя информацию о землях сельхозназначений, их территориальных и качественных характеристиках, перспективах использования в сельском хозяйстве4. Разработка и внедрение информационной системы по заключению соглашений на получение субсидий сельхозпроизводителям на территории Удмуртской Республики в электронном виде | Доля внедренных цифровых сервисов, рекомендованных к использованию на территории Удмуртской Республики | Минсвязь УР  | РБ | 3 |
| **01.03.003.** |   | Цифровая трансформация отрасли культуры в Удмуртской Республике | В отрасли используются современные цифровые платформенные решения и "сквозные" технологии | - | 31.12.2024 | Минсвязь УР,заинтересованные ИОГВ УР, ОМСУ УР, иные организации | Осуществлена цифровая трансформация отрасли культуры в Удмуртской Республике | Повышение доступности природных достопримечательностей Удмуртской Республики объектов культурного значения республики, обеспечение визуализации информации о данных объектах за счёт внедрения автоматизированных систем, использования технологий IoT, технологий виртуальной реальности (VR) | Доля внедренных цифровых сервисов, рекомендованных к использованию на территории Удмуртской Республики | Минсвязь УР  | РБ | 3 |
| **01.03.004.** |   | Цифровая трансформация физической культуры и спорта в Удмуртской Республике | В отрасли используются современные цифровые платформенные решения и "сквозные" технологии | - | 31.12.2024 | Минсвязь УР,заинтересованные ИОГВ УР, ОМСУ УР, иные организации | Осуществлена цифровая трансформация физической культуры и спорта в Удмуртской Республике | 1. Обеспечение информированности граждан о проводимых спортивных мероприятиях в Удмуртской Республике, об имеющихся в Удмуртской Республике объектах спортивной инфраструктуры и обеспечение эффективного использования данных объектов за счет внедрения автоматизированных систем, использования технологий IoT и технологии BigData2. Разработка и внедрение в Удмуртской Республике единой платформы для оказания услуг в сфере физической культуры и спорта (вовлечение населения в спортивную жизнь, рейтингование тренеров, продажа билетов)3. Открытие в Удмуртской Республике отделения ФКС (Федерации компьютерного спорта России), организация ежегодного проведения различных соревнований с использованием робототехники | Доля внедренных цифровых сервисов, рекомендованных к использованию на территории Удмуртской Республики | Минсвязь УР  | РБ | 3 |
| **01.03.005.** |   | Цифровая трансформация социальной сферы Удмуртской Республики | В отрасли используются современные цифровые платформенные решения и "сквозные" технологии | - | 31.12.2024 | Минсвязь УР,заинтересованные ИОГВ УР, ОМСУ УР, иные организации | Осуществлена цифровая трансформация социальной сферы Удмуртской Республики | 1. Обеспечение повышения качества социального обслуживания населения Удмуртской Республики, проведение мероприятий для упрощения взаимодействия социально-незащищенных слоев населения с государственными органами Удмуртской Республики за счет внедрения автоматизированных систем, использования технологий IoT и технологии BigData2. Создание и внедрение единой информационной системы в сфере социальной защиты, переход на реестровую модель обработки данных о социально нуждающихся категориях граждан и службы занятости населения | Доля внедренных цифровых сервисов, рекомендованных к использованию на территории Удмуртской Республики | Минсвязь УР  | РБ | 3 |

***План достижения мероприятий, направленных на решение задач по направлению «Цифровые технологии»***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование показателя, единица измерения** | **Этап 1 (2019-2020)** | **Этап 2 (2021-2022)** | **Этап 3 (2023-2024)** |
| **Цель: Создание "сквозных" цифровых технологий преимущественно на основе отечественных разработок** |
| **Показатели выполнения мероприятий** |
| 03.001. | Увеличение затрат на развитие "сквозных" цифровых технологий компаниями, зарегистрированными на территории Удмуртской Республики, процентов | 125 | 200 | 300 |
| 03.002. | Увеличение объема выручки проектов (по разработке наукоемких решений, по продвижению продуктов и услуг по заказу бизнеса) на основе внедрения "сквозных" цифровых технологий компаниями, получившими поддержку в рамках федерального проекта "Цифровые технологии и проекты", процентов | 110 | 150 | 200 |
| 03.003. | В отрасли используются современные цифровые платформенные решения и "сквозные" технологии (да/нет) | да | да | да |

***План достижения мероприятий, направленных на решение задач по направлению «Умные города Удмуртской Республики»***

| **№** | **Задача** | **Мероприятие, направленное на решение задачи** | **Показатели реализации мероприятия** | **Срок реализации мероприятия** | **Ответственный исполнитель** | **Ожидаемый результат** | **Ключевые события в рамках мероприятия** | **Показатели Концепции** | **Ресурсное обеспечение Концепции** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Начало** | **Конец** | **Ответственный исполнитель** | **КБК** | **Этап реализации Концепции** |
| **01.**  | **Преобразование сфер городского хозяйства посредством внедрения цифровых технологий и инженерных решений** |
| **01.01.** | **Актуализация нормативных правовых актов Удмуртской Республики по направлению «Умные города Удмуртской Республики»** |
| **01.01.001.** |   | Анализ правовых актов Удмуртской Республики по направлению «Умные города Удмуртской Республики» | Отсутствие непроанализированных нормативных правовых актов Удмуртской Республики по направлению «Умные города Удмуртской Республики» | 01.10.2019 | 01.03.2020 | Минсвязь УР, ОМСУ УР | Аналитическая справка о состоянии правовых актов Удмуртской Республики по направлению «Умные города Удмуртской Республики» | Анализ нормативных правовых актов Удмуртской Республики по направлению «Умные города Удмуртской Республики».Актуализация нормативных правовых актов Удмуртской Республики по направлению «Умные города Удмуртской Республики»  | Доля внедренных цифровых сервисов, рекомендованных к использованию на территории Удмуртской Республики | Минсвязь УР, ОМСУ УР | РБ | 1 |
| **01.02.** | **Цифровизация сфер городского хозяйства** |
| **01.02.001.** |   | Оптимизация работы городских жилищно-коммунальных служб и обеспечение рационального потребления ресурсов за счет внедрения инноваций для городской среды | Доля МКД, подключенных к автоматизированным системам учета потребления коммунальных ресурсов с возможностью дистанционной передачи данных в режиме онлайн в городах Удмуртской Республики, процентовДоля организаций, управляющих жилищным фондом, а также ресурсоснабжающих организаций в сфере теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения, применяющих автоматизированные информационные системы учёта в городах, % (N – базовое значение) | - | 31.12.2024 | Минсвязь УР, ОГВ УР, ОМСУ УР | 1. Контроль за корректностью начислений платежей за жилищно-коммунальные услуги2. Автоматическая передача информации управляющим компаниям или ресурсоснабжающим организациям3. Снижение потерь ресурсов4. Обеспечение адресного воздействие на неплательщиков, повышение прозрачности учета потребления услуг5. Обеспечение бесперебойной работы по вывозу твердых коммунальных отходов. Построение оптимальных планов-маршрутов по сбору отходов, уменьшение количества расходуемого мусоровозами топлива, уменьшение износа техники/дорожного полотна6. Улучшение экологической ситуации и снижение уровня шума за счёт внедрения системы мониторинга и управления машинами коммунальных служб в режиме реального времен7. Рациональное использование средств Фонда капитального ремонта8. Мониторинг состояния объектов социальной инфраструктуры9. Контроль за эффективностью использования техники (расчет логистических маршрутов), а также за несанкционированным отклонением техники от маршрута10. Обеспечение надлежащего уровня освещенности городских улиц, снижение уровня криминогенности. Снижение расходов на оплату электроэнергии.11. Улучшение архитектурного облика города, повышение его туристического потенциала | Анализ действующего состоянияСоздание условий для внедрения систем интеллектуального учета коммунальных ресурсов, а также систем контроля и управления инженерной инфраструктурой в зданияхСоздание условий для внедрения систем мониторинга и контроля сбора, транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания, захоронения твердых коммунальных отходовСоздание условий для внедрения системы управления сбором мусора, состоящей из удаленных датчиков, устанавливаемых в мусорных баках, и специализированного программного обеспечения с целью контроля уровня наполненности мусорных баков и передачи данных на центральный сервер | Место Удмуртской Республики среди регионов России по качеству жизни населения  | Минсвязь УР | РБ, ВИ | 3 |
| **01.02.002** |   | Цифровизация отрасли здравоохранения | Среднее значение индекса эффективности цифровой трансформации городского хозяйства в Удмуртской Республике ("IQ городов"), процентов | - | 31.12.2024 | Минсвязь УР, ОГВ УР, ОМСУ УР | Использование государственных информационных систем в сфере здравоохранения для улучшения предоставления медицинских услуг и проведения профилактики заболеваний | Создание и развитие государственных информационных систем в сфере здравоохраненияСоздание условий для ведения здорового образа жизни | Место Удмуртской Республики среди регионов России по качеству жизни населения  | Минсвязь УР | РБ | 3 |
| **01.02.003.** |   | Цифровизация отрасли образования | Среднее значение индекса эффективности цифровой трансформации городского хозяйства в Удмуртской Республике ("IQ городов"), процентов | - | 31.12.2024 | Минсвязь УР, ОГВ УР, ОМСУ УР, подведомственные организации | Улучшение качества и повышения интереса к образованию за счет внедрения цифровых технологий | Реализация проекта "Цифровая образовательная среда"Индивидуальный подход к каждому ученику, интерактивные занятия | Место Удмуртской Республики среди регионов России по качеству жизни населения  | Минсвязь УР | РБ, ВИ | 3 |
| **01.02.004.** |   | Цифровизация транспорта | Доля остановок общественного транспорта в городах, которые заменены на "умные" остановки, процентовДоля городского общественного транспорта, за которым осуществляется интеллектуальный мониторинг движения и управления движением, процентовДоля территорий городов, на которых информация о городских объектах и инфраструктуре, имуществе и земельных участках переведена в цифровой машиночитаемый вид, процентовДоля муниципальных дорог, на которых управление транспортным потоком и регулирование дорожных ситуаций осуществляют интеллектуальные транспортные системы, процентов | - | 31.12.2024 | Минсвязь УР, ОГВ УР, ОМСУ УР, подведомственные организации | Оптимизация транспортного потока, увеличение качества общественного транспорта | Развитие системы общественного транспорта, интеллектуальные системы управления транспортом и потоком | Место Удмуртской Республики среди регионов России по качеству жизни населения  | Минсвязь УР | РБ, ВИ | 3 |
| **01.02.005.** |   | Цифровизация промышленности | Среднее значение индекса эффективности цифровой трансформации городского хозяйства в Удмуртской Республике ("IQ городов"), процентов | 01.10.2019 | 31.12.2024 | Минсвязь УР, ОГВ УР, подведомственные организации | Внедрение цифровых технологий в сферу промышленности, увеличение производительности | Внедрение цифровых технологий в сферу промышленности, информационных систем, передовых технологий, предоставление испытательных площадок | Доля внедренных цифровых сервисов, рекомендованных к использованию на территории Удмуртской Республики | Минсвязь УР | РБ, ВИ | 3 |
| **01.02.006.** |   | Цифровизация сельского хозяйства | Среднее значение индекса эффективности цифровой трансформации городского хозяйства в Удмуртской Республике ("IQ городов"), процентов | 01.10.2019 | 31.12.2024 | Минсвязь УР, ОГВ УР, ОМСУ УР, подведомственные организации | Улучшение качества сельскохозяйственной продукции, снижение негативного воздействия на окружающую среду | Внедрение цифровых технологий в сельском хозяйстве, систем интеллектуального планирования, обучение специалистов в области сельского хозяйства | Место Удмуртской Республики среди регионов России по качеству жизни населения  | Минсвязь УР | РБ, ВИ | 3 |
| **01.02.007.** |   | Цифровизация строительства | Среднее значение индекса эффективности цифровой трансформации городского хозяйства в Удмуртской Республике ("IQ городов"), процентовДоля жителей городов в возрасте старше 14 лет, имеющих возможность участвовать с использованием цифровых технологий в принятии решений по вопросам городского развития, % | 01.10.2019 | 31.12.2024 | Минсвязь УР, ОГВ УР, ОМСУ УР, подведомственные организации | Улучшение качества строительства в УР, переход к безотходному строительству | Привлечение граждан с помощью цифровых технологий к обсуждению проектов в сфере строительстваВнедрение информационных систем в сфере строительстваПереход к системе управления жизненным циклом объекта строительства, безотходному строительству | Место Удмуртской Республики среди регионов России по качеству жизни населения  | Минсвязь УР | РБ, ВИ | 3 |
| **01.02.008.** |   | Цифровизация энергетики | Доля организаций, управляющих жилищным фондом, а также ресурсоснабжающих организаций в сфере теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения, применяющих автоматизированные информационные системы учёта в городах, % (N – базовое значение) | 01.10.2019 | 31.12.2024 | Минсвязь УР, ОГВ УР, ОМСУ УР, подведомственные организации | Улучшение качества и эффективности энергетической отрасли | Содействие реализации пилотных проектов по внедрению отечественных цифровых решений для предприятий топливно-энергетического комплекса (ТЭК)Создание площадок для апробации и тестирования цифровых технологий в энергетике при участии организаций ТЭКСоздание системы переподготовки для сотрудников в целях цифровой трансформации энергетики | Увеличение внутренних затрат на развитие цифровой экономики в Удмуртской Республике, раз к 2017 году | Минсвязь УР | РБ, ВИ | 3 |

***План достижения мероприятий, направленных на решение задач по направлению «Умные города Удмуртской Республики»***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование показателя, единица измерения** | **Этап 1 (2019-2020)** | **Этап 2 (2021-2022)** | **Этап 3 (2023-2024)** |
| **Цель: Преобразование сфер городского хозяйства посредством внедрения цифровых технологий и инженерных решений** |
| **Показатели мероприятий** |
| 03.001. | Доля жителей городов в возрасте старше 14 лет, имеющих возможность участвовать с использованием цифровых технологий в принятии решений по вопросам городского развития, % | 10 | 40 | 60 |
| 03.002. | Доля организаций, управляющих жилищным фондом, а также ресурсоснабжающих организаций в сфере теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения, применяющих автоматизированные информационные системы учёта в городах, % (N – базовое значение) | N+3 | N+8 | N+15 |
| 03.003. | Среднее значение индекса эффективности цифровой трансформации городского хозяйства в Удмуртской Республике ("IQ городов"), процентов | N+5 | N+15 | N+30 |
| 03.004. | Доля МКД, подключенных к автоматизированным системам учета потребления коммунальных ресурсов с возможностью дистанционной передачи данных в режиме онлайн в городах Удмуртской Республики, процентов | 5 | 30 | 80 |
| 03.005. | Доля муниципальных дорог, на которых управление транспортным потоком и регулирование дорожных ситуаций осуществляют интеллектуальные транспортные системы, процентов | 10 | 30 | 50 |
| 03.006. | Доля остановок общественного транспорта в городах, которые заменены на "умные" остановки, процентов | 10 | 30 | 50 |
| 03.007. | Доля городского общественного транспорта, за которым осуществляется интеллектуальный мониторинг движения и управления движением, процентов | 20 | 60 | 80 |
| 03.008. | Доля территорий городов, на которых информация о городских объектах и инфраструктуре, имуществе и земельных участках переведена в цифровой машиночитаемый вид, процентов | 20 | 60 | 80 |

***План мероприятий («дорожная карта») по реализации Концепции в сфере направления «Информационная безопасность»***

| **№** | **Задача** | **Мероприятие, направленное на решение задачи** | **Показатели реализации мероприятия** | **Срок реализации мероприятия** | **Ответственный исполнитель** | **Ожидаемый результат** | **Ключевые события в рамках мероприятия** | **Показатели Концепции** | **Ресурсное обеспечение Концепции** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Начало** | **Конец** | **Ответственный исполнитель** | **КБК** | **Этап реализации Концепции** |
| **01.**  | **Обеспечение информационной безопасности на основе отечественных разработок при передаче, обработке и хранении данных, гарантирующей защиту интересов личности, бизнеса и государства** |
| **01.01.** | **Актуализация нормативных правовых актов Удмуртской Республики в сфере информационной безопасности** |
| **01.01.001.** |   | Анализ правовых актов Удмуртской Республики в сфере информационной безопасности | Отсутствие непроанализированных нормативных правовых актов Удмуртской Республики в сфере информационной безопасности | 01.09.2019 | 31.12.2019 | Минсвязь УР, ОМСУ УР | Аналитическая справка о состоянии правовых актов Удмуртской Республики в сфере информационной безопасности  | Анализ нормативных правовых актов Удмуртской Республики в сфере информационной безопасности.Актуализация нормативных правовых актов Удмуртской Республики в сфере информационной безопасности | Место Удмуртской Республики среди регионов России по качеству жизни населения | Минсвязь УР, ОМСУ УР | РБ | 1 |
| **01.02.** | **Повышение квалификации ответственных лиц, осуществляющих функции администраторов информационной безопасности** |
| **01.02.001.** |  | Проведение обучения сотрудников органов государственной власти, органов местного самоуправления и их подведомственных учреждениях | Количество специалистов, подготовленных по образовательным программам в области информационной безопасности в организациях высшего профессионального образования и организациях среднего профессионального образования, расположенных в Удмуртской Республике, тысяча человек | - | 31.12.2024 | Минсвязь УР, ОГВ УР, ОМСУ УР | Сотрудники имеют компетенции в области информационной безопасности, достаточные для выполнения функций администраторов информационной безопасности | 1. Подготовка согласованного Перечня специалистов, отвечающих за вопросы информационной безопасности, сформированного в результате проведения анализа количества специалистов, которым требуется прохождение повышения квалификации/переподготовки по информационной безопасности и уровень их подготовки;2. Оформление в форме Перечня востребованных образовательных программ по информационной безопасности;3. Наделение полномочиями Минсвязи УР на проведение централизованной закупки;4. Получение дипломов о повышении квалификации/переподготовки сотрудников в органах государственной власти, органах местного самоуправления и их подведомственных учреждениях | Количество подготовленных специалистов по информационной безопасности, чел. | Минсвязь УР | РБ | 3 |
| **01.03.** | **Создание устойчивой и безопасной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры высокоскоростной передачи, обработки и хранения больших объемов данных, доступной для всех организаций и домохозяйств** |
| **01.03.001.** |   | Приведение уровня информационной безопасности региональных объектов критической информационной инфраструктуры (КИИ) в соответствие с требованиями 187-ФЗ, в рамках которых Удмуртская Республика осуществляет категорирование региональных объектов КИИ и выступает функциональным заказчиком проектов по закупке решений для типовых объектов КИИ за счет средств федерального бюджета | Средний срок простоя информационных систем органов власти Удмуртской Республики и местного самоуправления в результате компьютерных атак, часов |   |   | Минсвязь УР |   |   | Средний срок простоя информационных систем органов власти и местного самоуправления в результате компьютерных атак, часов | Минсвязь УР | ФБ |   |
| **01.03.002.** |   | Содействие использованию преимущественно отечественного программного обеспечения государственными органами, органами местного самоуправления и организациями в собственности Удмуртской Республики и муниципальной собственности | Стоимостная доля закупаемого и (или) арендуемого органами исполнительной власти Удмуртской Республики, органами местного самоуправления отечественного программного обеспечения, процентов |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **01.03.003.** |   | Перевод региональных государственных информационных ресурсов на технологию распределенных реестров и обработки данных с использованием технологии искусственного интеллекта (за счет средств субсидий из федерального бюджета) | Доля органов государственной власти и органы местного самоуправления, с учетом администраций сельских поселений и территориально-обособленных структурных подразделений многофункциональных центров оказания государственных и муниципальных услуг Удмуртской Республики, подключенных к Единой защищенной сети передачи данных государственных органов Удмуртской Республики, процентов |   |   |   |   |   |   | Минсвязь УР | ФБ | 3 |
| **01.03.004.** |   | Оснащение объектов критической информационной инфраструктуры средствами защиты информации | Доля государственных информационных систем Удмуртской Республики, аттестованных по требованиям информационной безопасности, с учетом вновь создаваемых, процентов | - | 31.12.2024 | Субъекты критической информационной инфраструктуры, Минсвязь УР | Обеспечено соблюдение требований информационной безопасности объектов критической информационной инфраструктуры Удмуртской Республики. Обеспечено своевременное реагирование на инциденты информационной безопасности объектов критической информационной инфраструктуры | Приобретение и внедрение необходимых средств защиты информации | Доля внедренных цифровых сервисов, рекомендованных к использованию на территории Удмуртской Республики | Минсвязь УР | РБ | 3 |
| **01.03.005.** |   | Организация переноса государственных информационных систем, имеющих потребность в агрегации, в Республиканский центр обработки данных и оснащение рабочих мест средствами защиты | Доля объектов критической информационной инфраструктуры органов государственной власти, органов местного самоуправления и их подведомственных учреждений, аттестованных по требованиям информационной безопасности, процентов | - | 31.12.2024 | Минсвязь УР, ОГВ УР, АУ УР «РИЦ УР» | Создан единый центр компетенций на базе Республиканского центра обработки данных для обслуживания государственных информационных систем. Обеспечено соблюдение требований информационной безопасности государственных информационных систем Удмуртской Республики | 1. Перечень государственных информационных систем, готовых для размещения в Республиканском центре обработки данных2. План по переносу государственных информационных систем в Республиканский центр обработки данных3. Акт ввода в эксплуатацию средств защиты информации на автоматизированных рабочих местах в соответствии с классом государственных информационных систем | Доля внедренных цифровых сервисов, рекомендованных к использованию на территории Удмуртской Республики | Минсвязь УР | РБ | 3 |
| **01.03.006.** |   | Проведение работ по подключению администраций сельских поселений к защищенной сети передачи данных | Доля органов государственной власти и органы местного самоуправления, с учетом администраций сельских поселений и территориально обособленных структурных подразделений многофункциональных центров оказания государственных и муниципальных услуг Удмуртской Республики, подключенных к Единой защищенной сети передачи данных государственных органов Удмуртской Республики, процентов | - | 31.12.2024 | Минсвязь УР, администрации сельских поселений, МФЦ УР | Обеспечена защищенная передача данных между участниками информационного обмена Удмуртской Республики | Администрации сельских поселений и территориально обособленные структурные подразделения многофункциональных центров оказания государственных и муниципальных услуг, в соответствии с перечнем, подключены к защищенной сети передачи данных | Доля внедренных цифровых сервисов, рекомендованных к использованию на территории Удмуртской Республики | Минсвязь УР | РБ | 3 |
| **01.03.007.** |   | Подключение к ГосСОПКЕ объектов критической информационной инфраструктуры и органов государственной власти Удмуртской Республики  | Доля объектов критической информационной инфраструктуры органов государственной власти, органов местного самоуправления и их подведомственных учреждений, подключенных к ГосСОПКЕ, процентов | - | 31.12.2024 | Минсвязь УР, АУ УР «РИЦ УР» | Налажено информационное взаимодействие с центром ГосСОПКа, своевременное обнаружение и реагирование на инциденты информационной безопасности в инфраструктуре Удмуртской Республики | 1. Подключение к ГосСОПКе центра анализа событий информационной безопасности2. Поэтапное подключение к ГосСОПКе учреждений и организаций | Охват учреждений социальной сферы Удмуртской Республики платформенными решениями и (или) «сквозными» технологиями, % | Минсвязь УР | РБ | 3 |
| **01.03.008.** |   | Проведение работ по подключению лечебно-профилактических учреждений, центров занятости населения, территориальных органов социальной защиты населения, территориальных органов управления по обеспечению деятельности мировых судей, учреждений образования на возможность подключения к защищенной сети передачи данных | Доля учебных заведений, лечебно-профилактических учреждений, центров занятости населения, территориальных органов социальной защиты населения, территориальных органов управления по обеспечению деятельности мировых судей, подключенных к ведомственным защищенным сетям, процентов | - | 31.12.2024 | Минздрав УРМинсоцполитики УРМинобразования УРУправление по обеспечению деятельности мировых судейМинсвязь УР | Обеспечена защищенная передача данных между участниками ведомственного информационного обмена учреждений Удмуртской Республики | Лечебно-профилактические учреждения, центры занятости населения, территориальные органы социальной защиты населения, территориальные органы управления по обеспечению деятельности мировых судей, учреждений образования в соответствии с перечнем, подключены к защищенной сети передачи данных | Охват учреждений социальной сферы Удмуртской Республики платформенными решениями и (или) «сквозными» технологиями, % | Минсвязь УР | РБ | 3 |

***План достижения мероприятий, направленных на решение задач по направлению «Информационная безопасность»***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование показателя, единица измерения** | **Этап 1 (2019-2020)** | **Этап 2 (2021-2022)** | **Этап 3 (2023-2024)** |
| **Цель: Обеспечение информационной безопасности на основе отечественных разработок при передаче, обработке и хранении данных, гарантирующей защиту интересов личности, бизнеса и государства** |
| **Показатели выполнений мероприятия** |
| 03.001. | Количество специалистов, подготовленных по образовательным программам в области информационной безопасности в организациях высшего профессионального образования и организациях среднего профессионального образования, расположенных в Удмуртской Республике, тысяча человек | 146 | 385 | 485 |
| 03.002. | Средний срок простоя информационных систем органов власти Удмуртской Республики и местного самоуправления в результате компьютерных атак, часов | 24 | 12 | 2 |
| 03.003. | Стоимостная доля закупаемого и (или) арендуемого органами исполнительной власти Удмуртской Республики, органами местного самоуправления отечественного программного обеспечения, процентов | 70 | 80 | 90 |
| 03.004. | Доля государственных информационных систем Удмуртской Республики, аттестованных по требованиям информационной безопасности, с учетом вновь создаваемых, процентов | 100 | 100 | 100 |
| 03.005. | Доля объектов критической информационной инфраструктуры органов государственной власти, органов местного самоуправления и их подведомственных учреждений, аттестованных по требованиям информационной безопасности, процентов | 100 | 100 | 100 |
| 03.006. | Доля органов государственной власти и органы местного самоуправления, с учетом администраций сельских поселений и территориально-обособленных структурных подразделений многофункциональных центров оказания государственных и муниципальных услуг Удмуртской Республики, подключенных к Единой защищенной сети передачи данных государственных органов Удмуртской Республики, процентов | 50 | 70 | 100 |
| 03.007. | Доля объектов критической информационной инфраструктуры органов государственной власти, органов местного самоуправления и их подведомственных учреждений, подключенных к ГосСОПКЕ, процентов | 100 | 100 | 100 |
| 03.008. | Доля учебных заведений, лечебно-профилактических учреждений, центров занятости населения, территориальных органов социальной защиты населения, территориальных органов управления по обеспечению деятельности мировых судей, подключенных к ведомственным защищенным сетям, процентов | 50 | 70 | 100 |

***План мероприятий («дорожная карта») по реализации Концепции в сфере направления «Цифровое государственное управление»***

| **№** | **Задача** | **Мероприятие, направленное на решение задачи** | **Показатели реализации мероприятия** | **Срок реализации мероприятия** | **Ответственный исполнитель** | **Ожидаемый результат** | **Ключевые события в рамках мероприятия** | **Показатели Концепции** | **Ресурсное обеспечение Концепции** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Начало** | **Конец** | **Ответственный исполнитель** | **КБК** | **Этап реализации Концепции** |
| **01.**  | **Внедрение цифровых технологий и платформенных решений в сферах государственного управления и предоставления государственных (муниципальных) услуг и сервисов в Удмуртской Республике, в том числе в интересах населения и субъектов малого и среднего предпринимательства, включая индивидуальных предпринимателей** |
| **01.01.** | **Актуализация нормативных правовых актов Удмуртской Республики по направлению «Цифровое государственное управление»** |
| **01.01.001.** |   | Анализ правовых актов Удмуртской Республики в по направлению «Цифровое государственное управление» | Отсутствие непроанализированных нормативных правовых актов Удмуртской Республики по направлению «Цифровое государственное управление» | 01.10.2019 | 01.03.2020 | Минсвязь УР,ОГВ УР, ОМСУ УР | Аналитическая справка о состоянии правовых актов Удмуртской Республики по направлению «Цифровое государственное управление»  | Анализ нормативных правовых актов Удмуртской Республики по направлению «Цифровое государственное управление».Актуализация нормативных правовых актов Удмуртской Республики по направлению «Цифровое государственное управление».  | Место Удмуртской Республики среди регионов России по качеству жизни населения; Доля внедренных цифровых сервисов, рекомендованных к использованию на территории Удмуртской Республики | Минсвязь УР, ОГВ УР, ОМСУ УР | РБ | 1 |
| **01.02.** | **Цифровая трансформация государственных (муниципальных) услуг и сервисов** |
| **01.02.001.** |   | Организация перевода процессов оказания государственных и муниципальных услуг в Удмуртской Республике на единую (федеральную) облачную цифровую платформу либо проведение интеграции региональных ведомственных информационных систем (ИС) с единой облачной цифровой платформой (или разрабатываемыми централизованными вертикально интегрированными суперсервисами оказания государственных услуг в соответствии с целевой моделью (без необходимости личного посещения государственных органов и иных организаций, с применением реестровой модели, онлайн (в автоматическом режиме), проактивно | Минсвязь УР | ФБ, РБ | 2 |
| **01.02.001.001.** |   | Представление результатов обследования процессов оказания государственных и муниципальных услуг по утвержденной Минкомсвязью России методике | Доля отказов при предоставлении приоритетных государственных услуг и сервисов, оказываемых органами власти Удмуртской Республики и местного самоуправления, организациями государственной собственности Удмуртской Республики и муниципальной собственности, от числа отказов в 2018 году, процентов | - | 31.12.2021 | Минэкономики УР, Минсвязь УР, заинтересованные ИОГВ УР, ОМСУ УР, иные организации | Внедрены новые принципы предоставления государственных и муниципальных услуг в соответствии с целевым состоянием, определенным Правительством Российской Федерации | Представлены результаты обследования процессов оказания государственных и муниципальных услуг по утвержденной Минкомсвязи России методике | Доля государственных и муниципальных услуг, предоставляемых в цифровом виде без необходимости личного посещения органов власти, % | Минсвязь УР | ФБ, РБ | 2 |
| **01.02.001.002.** |   | Проведение работ по типизации государственных и муниципальных услуг в Удмуртской Республике в соответствии с доведенной методикой | Доля приоритетных государственных услуг и сервисов, оказываемых органами власти Удмуртской Республики, местного самоуправления, организациями государственной собственности Удмуртской Республики и муниципальной собственности, соответствующих целевой модели цифровой трансформации (предоставление без необходимости личного посещения государственных органов и иных организаций, с применением реестровой модели, онлайн (в автоматическом режиме), проактивно), процентов | - | 31.12.2021 | Минэкономики УР, Минсвязь УР, заинтересованные ИОГВ УР, ОМСУ УР, иные организации | Обеспечена экспертная и методологическая поддержка внедрения новых принципов предоставления государственных и муниципальных услуг | Типизация государственных и муниципальных услуг | Доля государственных и муниципальных услуг, предоставляемых в цифровом виде без необходимости личного посещения органов власти, % | Минсвязь УР | ФБ, РБ | 2 |
| **01.02.001.003.** |   | Организация перевода процессов оказания государственных услуг на облачную цифровую платформу, либо произвести интеграцию региональных ведомственных ИС с облачной цифровой платформой | Доля приоритетных государственных услуг и сервисов, оказываемых органами власти Удмуртской Республики, местного самоуправления, организациями государственной собственности Удмуртской Республики и муниципальной собственности, соответствующих целевой модели цифровой трансформации (предоставление без необходимости личного посещения государственных органов и иных организаций, с применением реестровой модели, онлайн (в автоматическом режиме), проактивно), процентов | - | 31.12.2021 | Минэкономики УР, Минсвязь УР, заинтересованные ИОГВ УР, ОМСУ УР, иные организации | Информирование и популяризация электронных государственных (муниципальных) услуг и сервисов, в том числе продвижение Единого портала государственных и муниципальных услуг (функций), осуществляется в постоянном формате и на основе единой стратегии популяризации | Организовано информирование | Доля государственных и муниципальных услуг, предоставляемых в цифровом виде без необходимости личного посещения органов власти, % | Минсвязь УР | РБ | 2 |
| **01.02.001.004.** |   | Проведение унификации деятельности многофункциональных центров (МФЦ) в Удмуртской Республике на основе типовых стандартов и реестров государственных и муниципальных услуг, предоставляемых через МФЦ | Доля приоритетных государственных услуг и сервисов, оказываемых органами власти Удмуртской Республики, местного самоуправления, организациями государственной собственности Удмуртской Республики и муниципальной собственности, соответствующих целевой модели цифровой трансформации (предоставление без необходимости личного посещения государственных органов и иных организаций, с применением реестровой модели, онлайн (в автоматическом режиме), проактивно), процентов | 01.10.2019 | 31.12.2021 | Минсвязь УР, заинтересованные ИОГВ УР, ОМСУ УР, иные организации | Унификация деятельности МФЦ в Удмуртской Республике на основе типовых стандартов и реестров государственных и муниципальных услуг, предоставляемых через МФЦ | Анализ деятельности МФЦ в Удмуртской Республике на основе типовых стандартов и реестров государственных и муниципальных услуг, предоставляемых через МФЦ | Место Удмуртской Республики среди регионов России по качеству жизни населения  | Минсвязь УР | РБ | 2 |
| **01.02.001.005.** |   | Осуществление планового внедрения типового автоматизированного рабочего места государственного служащего на базе отечественного программного обеспечения (ПО) в органах государственной власти Удмуртской Республики | Доля взаимодействий граждан и коммерческих организаций с органами власти Удмуртской Республики, местного самоуправления, организациями государственной собственности Удмуртской Республики и муниципальной собственности, осуществляемых в цифровом виде, процентов | - | 31.12.2020 | Минсвязь УР, Минфин УР, заинтересованные ОГВ УР, ОМСУ УР, иные организации | Ситуационный центр Главы Удмуртской Республики и региональные автоматизированные (информационные) системы позволяют обеспечить ключевые потребности государственного и муниципального управления, в том числе обеспечить контроль реализации мероприятий в рамках приоритетных национальных проектов Российской Федерации | 1. Поддержка и развитие государственной информационной системы «Управление бюджетным процессом Удмуртской Республики»2. Внедрение, поддержка и развитие информационной системы «Единая коммуникационная система государственных органов Удмуртской Республики»3. Внедрение, поддержка и развитие государственной информационной системы Удмуртской Республики «Единая информационная система управления кадровым составом государственной гражданской службы Удмуртской Республики»4. Поддержка и развитие государственной информационной системы Удмуртской Республики «Управление проектами»5. Внедрение, поддержка и развитие Ситуационного центра Главы Удмуртской Республики | Доля государственных и муниципальных услуг, предоставляемых в цифровом виде без необходимости личного посещения органов власти, % | Минсвязь УР | РБ | 1 |
| **01.02.001.006.** |   | Обеспечение использования федеральной государственной информационной системы "Единая информационная система управления кадровым составом государственной гражданской службы Российской Федерации" (ЕИСУКС) в органах государственной власти Удмуртской Республики (ОГВ УР), их подведомственных организациях и органах местного самоуправления либо провести интеграцию региональной системы управления кадровым составом с ЕИСУКС | Доля взаимодействий граждан и коммерческих организаций с органами власти Удмуртской Республики, местного самоуправления, организациями государственной собственности Удмуртской Республики и муниципальной собственности, осуществляемых в цифровом виде, процентов | 01.10.2019 | 31.12.2020 | Минсвязь УР, заинтересованные ОГВ УР, ОМСУ УР | Использование федеральной государственной информационной системы ЕИСУКС в ОГВ УР, их подведомственных организациях и органах местного самоуправления либо проведение интеграции региональной системы управления кадровым составом с ЕИСУКС | Анализ использования федеральной государственной информационной системы ЕИСУКС в ОГВ УР, их подведомственных организациях и органах местного самоуправления либо проведения интеграции региональной системы управления кадровым составом с ЕИСУКС | Доля внедренных цифровых сервисов, рекомендованных к использованию на территории Удмуртской Республики | Минсвязь УР | РБ | 1 |
| **01.02.001.007.** |   | Обеспечение использования цифровой платформы для взаимодействия в сфере стратегического управления в органах государственной власти Удмуртской Республики, их подведомственных организациях и органах местного самоуправления (ОМСУ) | Доля внутриведомственного и межведомственного юридически значимого электронного документооборота органов власти Удмуртской Республики и местного самоуправления, организаций государственной собственности Удмуртской Республики и муниципальной собственности, процентов | 01.10.2019 | 31.12.2020 | Минсвязь УР, заинтересованные ОГВ УР, ОМСУ УР | Использование цифровой платформы для взаимодействия в сфере стратегического управления в органах государственной власти Удмуртской Республики, их подведомственных организациях и ОМСУ | Анализ использования цифровой платформы для взаимодействия в сфере стратегического управления в органах государственной власти Удмуртской Республики, их подведомственных организациях и органах местного самоуправления (ОМСУ) | Доля внедренных цифровых сервисов, рекомендованных к использованию на территории Удмуртской Республики | Минсвязь УР | РБ | 1 |
| **01.02.001.008.** |   | Обеспечение применения в Удмуртской Республике биометрической аутентификации с использованием единой биометрической системы на базе Единой системы идентификации и аутентификации (ЕСИА) либо иной системы идентификации и аутентификации в соответствии с законодательством Российской Федерации, с целью получения государственных, муниципальных и иных услуг, а также использования облачной квалифицированной электронной подписи и "цифрового профиля" гражданина, юридического лица | Доля взаимодействий граждан и коммерческих организаций с органами власти Удмуртской Республики, местного самоуправления, организациями государственной собственности Удмуртской Республики и муниципальной собственности, осуществляемых в цифровом виде, процентов | 01.10.2019 | 31.12.2020 | Минсвязь УР, заинтересованные ОГВ УР, ОМСУ УР | Применение в Удмуртской Республике биометрической аутентификации с использованием единой биометрической системы на базе ЕСИА либо иной системы идентификации и аутентификации в соответствии с законодательством Российской Федерации, с целью получения государственных, муниципальных и иных услуг, а также использования облачной квалифицированной электронной подписи и "цифрового профиля" гражданина, юридического лица | Анализ применения в Удмуртской Республике биометрической аутентификации с использованием единой биометрической системы на базе ЕСИА либо иной системы идентификации и аутентификации в соответствии с законодательством Российской Федерации, с целью получения государственных, муниципальных и иных услуг, а также использования облачной квалифицированной электронной подписи и "цифрового профиля" гражданина, юридического лица | Доля государственных и муниципальных услуг, предоставляемых в цифровом виде без необходимости личного посещения органов власти, % | Минсвязь УР | РБ | 1 |
| **01.02.001.009.** |   | Обеспечение представления нормативных правовых актов (НПА), принятых ОГВ УР или ОМСУ и используемых в контрольно-надзорной деятельности, в машиночитаемом виде в системе межведомственного электронного взаимодействия (СМЭВ) | Доля внутриведомственного и межведомственного юридически значимого электронного документооборота органов власти Удмуртской Республики и местного самоуправления, организаций государственной собственности Удмуртской Республики и муниципальной собственности, процентов | 01.10.2019 | 31.12.2020 | Минсвязь УР, заинтересованные ОГВ УР, ОМСУ УР | Представление НПА, принятых ОГВ УР или ОМСУ и используемых в контрольно-надзорной деятельности, в машиночитаемом виде в СМЭВ | Анализ представления НПА, принятых ОГВ УР или ОМСУ и используемых в контрольно-надзорной деятельности, в машиночитаемом виде в СМЭВ | Доля внедренных цифровых сервисов, рекомендованных к использованию на территории Удмуртской Республики | Минсвязь УР | РБ | 1 |
| **01.02.001.010.** |   | Обеспечение официального опубликования правовых актов ОГВ УР и ОМСУ в электронной форме через цифровую платформу "Государственная система правовой информации" (ГСПИ) и размещение правовых актов на "Официальном интернет-портале правовой информации" (www.pravo.gov.ru) | Доля открытых данных органов власти в Удмуртской Республике, прошедших гармонизацию (соответствие мастер-данным), процентов | 01.10.2019 | 31.12.2020 | Минсвязь УР, заинтересованные ОГВ УР, ОМСУ УР | Официальное опубликование правовых актов ОГВ УР и ОМСУ в электронной форме через цифровую платформу ГСПИ и размещение правовых актов на "Официальном интернет-портале правовой информации" (www.pravo.gov.ru) | Подготовка для официального опубликования правовых актов ОГВ УР и ОМСУ в электронной форме через цифровую платформу ГСПИ и размещение правовых актов на "Официальном интернет-портале правовой информации" (www.pravo.gov.ru) | Доля внедренных цифровых сервисов, рекомендованных к использованию на территории Удмуртской Республики | Минсвязь УР | РБ | 1 |
| **01.02.001.011.** |   | Обеспечение использования единой национальной системы разработки и принятия регуляторных решений в ОГВ УР, их подведомственных организациях и ОМСУ либо обеспечение интеграции региональной системы разработки и принятия регуляторных решений с единой национальной системой разработки и принятия регуляторных решений | Доля открытых данных органов власти в Удмуртской Республике, прошедших гармонизацию (соответствие мастер-данным), процентов | 01.10.2019 | 31.12.2020 | Минсвязь УР, ИОГВ УР, ОМСУ УР | Использование единой национальной системы разработки и принятия регуляторных решений в ОГВ УР, их подведомственных организациях и ОМСУ либо обеспечение интеграции региональной системы разработки и принятия регуляторных решений с единой национальной системой разработки и принятия регуляторных решений | Обеспечение использования единой национальной системы разработки и принятия регуляторных решений в ОГВ УР, их подведомственных организациях и ОМСУ либо обеспечение интеграции региональной системы разработки и принятия регуляторных решений с единой национальной системой разработки и принятия регуляторных решений | Доля внедренных цифровых сервисов, рекомендованных к использованию на территории Удмуртской Республики | Минсвязь УР | РБ | 1 |
| **01.02.001.012.** |   | Обеспечение использования СМЭВ и платформы информационного межведомственного взаимодействия обмена данными, в том числе нормативной справочной информацией (Единой системы нормативно-справочной информации - ЕСНСИ) | Доля внутриведомственного и межведомственного юридически значимого электронного документооборота органов власти Удмуртской Республики и местного самоуправления, организаций государственной собственности Удмуртской Республики и муниципальной собственности, процентов | 01.10.2019 | 31.12.2020 | Минсвязь УР, ИОГВ УР, ОМСУ УР | Использование СМЭВ и платформы информационного межведомственного взаимодействия обмена данными, в том числе нормативной справочной информацией (Единой системы нормативно-справочной информации - ЕСНСИ) | Обеспечение использования СМЭВ и платформы информационного межведомственного взаимодействия обмена данными, в том числе нормативной справочной информацией (Единой системы нормативно-справочной информации - ЕСНСИ) | Доля внедренных цифровых сервисов, рекомендованных к использованию на территории Удмуртской Республики | Минсвязь УР | РБ | 1 |
| **01.02.001.013.** |   | Обеспечение использования Национальной системы управления данными (НСУД) в ОГВ УР, их подведомственных организациях и ОМСУ либо обеспечение интеграции региональных стандартов управления данными с НСУД (по итогам проведения Минкомсвязью России соответствующего обследования региональных стандартов управления данными) | Доля внутриведомственного и межведомственного юридически значимого электронного документооборота органов власти Удмуртской Республики и местного самоуправления, организаций государственной собственности Удмуртской Республики и муниципальной собственности, процентов | - | 31.12.2019 | Минсвязь УР, ИОГВ УР, ОМСУ УР | Подготовлен состав, порядок и объем ресурсов на формирование данных для обеспечения передачи данных в НСУД | Определение Перечня данных, содержащихся в региональных автоматизированных (информационных) системах, соответствующих утвержденным реестру видов данных, концепции НСУДОпределение концепции развития региональных автоматизированных (информационных) систем, соответствующей утвержденной концепции НСУД, функциональным и техническим требованиям к информационным системам НСУД с учетом СМЭВ 4.0, единым требованиям к управлению данными и их жизненным циклом, а также проведена оценка необходимых средств | Доля внедренных цифровых сервисов, рекомендованных к использованию на территории Удмуртской Республики | Минсвязь УР | РБ | 1 |
| **01.02.001.014.** |   | Обеспечение доступа граждан посредством сети Интернет к информации, созданной органами региональной, муниципальной власти, а также получение государственных и муниципальных услуг в модели "одного окна" на базе федеральной государственной информационной системы "Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)" (ФГИС ЕПГУ), включая, в случае необходимости, доработку интерфейсов сайтов в соответствии с требованиями стандарта визуально-графического оформления, либо обеспечить интеграцию регионального портала государственных и муниципальных услуг с функционалом ФГИС ЕПГУ | Доля взаимодействий граждан и коммерческих организаций с органами власти Удмуртской Республики, местного самоуправления, организациями государственной собственности Удмуртской Республики и муниципальной собственности, осуществляемых в цифровом виде, процентов | 01.11.2020 | 31.12.2021 | Минсвязь УР,заинтересованные ОГВ УР, ОМСУ УР, иные организации | Обеспечена возможность доступа пользователей в модели "одного окна" к информации, созданной органами государственной власти, органами местного самоуправления в пределах своих полномочий, а также к иной общедоступной информации, в том числе с использованием единого стандарта визуально-графического оформления и единых инструментов информационно-контентного наполнения (ГосWeb) | Официальные сайты переведены на использование ФГИС ЕПГУ | Доля внедренных цифровых сервисов, рекомендованных к использованию на территории Удмуртской Республики | Минсвязь УР | ФБ | 2 |
| **01.02.001.015.** |   | Обеспечение применения Типового облачного решения по автоматизации контрольной (надзорной) деятельности (КНД) для региональных и муниципальных видов контроля (надзора), обеспечивающего управление деятельностью сотрудников органов контроля (надзора) с использованием "цифрового инспектора", формирующего задания инспектору в результате анализа рисков, на массивах "больших данных", собранных об объектах проверок, и доступных в человековоспринимаемой форме | Доля внутриведомственного и межведомственного юридически значимого электронного документооборота органов власти Удмуртской Республики и местного самоуправления, организаций государственной собственности Удмуртской Республики и муниципальной собственности, процентов | - | 31.12.2021 | Минэкономики УР, Минсвязь УР, заинтересованные ИОГВ УР, ОМСУ УР, иные организации | Управление деятельностью сотрудников органов контроля (надзора) осуществляются с использованием "цифрового инспектора", формирующего различные типы заданий инспектору в результате анализа рисков, основанного на массивах "больших данных", собранных об объектах проверок, и доступных в человековоспринимаемой форме | Внедрена или доработана ГИС «Типовое облачное решение по автоматизации контрольно-надзорной деятельности» (ГИС ТОР КНД) | Доля внедренных цифровых сервисов, рекомендованных к использованию на территории Удмуртской Республики | Минсвязь УР | ФБ | 2 |
| **01.02.001.016.** |   | Обеспечение использования Единой государственной платформы сбора данных промышленного интернета вещей и инструментов анализа объективных данных о наблюдаемых объектах на основе утвержденных ведомственных моделей данных, для региональных и муниципальных контрольных (надзорных) мероприятий либо обеспечение интеграции региональных решений в сфере сбора данных промышленного интернета вещей с Единой государственной платформой сбора данных промышленного интернета вещей | Доля внутриведомственного и межведомственного юридически значимого электронного документооборота органов власти Удмуртской Республики и местного самоуправления, организаций государственной собственности Удмуртской Республики и муниципальной собственности, процентов | - | 31.12.2021 | Минэкономики УР, Минсвязь УР, заинтересованные ИОГВ УР, ОМСУ УР, иные организации | Использование Единой государственной платформы сбора данных промышленного интернета вещей и инструментов анализа объективных данных о наблюдаемых объектах на основе утвержденных ведомственных моделей данных, для региональных и муниципальных контрольных (надзорных) мероприятий либо обеспечение интеграции региональных решений в сфере сбора данных промышленного интернета вещей с Единой государственной платформой сбора данных промышленного интернета вещей | Подготовка использования Единой государственной платформы сбора данных промышленного интернета вещей и инструментов анализа объективных данных о наблюдаемых объектах на основе утвержденных ведомственных моделей данных, для региональных и муниципальных контрольных (надзорных) мероприятий либо обеспечение интеграции региональных решений в сфере сбора данных промышленного интернета вещей с Единой государственной платформой сбора данных промышленного интернета вещей | Доля внедренных цифровых сервисов, рекомендованных к использованию на территории Удмуртской Республики | Минсвязь УР | РБ | 2 |
| **01.02.001.017.** |   | Обеспечение внедрения в Удмуртской Республике Единого окна цифровой обратной связи (ЕОЦОС) включая обращения, жалобы, в том числе по государственным услугам, функциям, сервисам, с использованием технологии изучения общественного мнения и формирования механизмов обратной связи либо обеспечение интеграции региональных решений в сфере цифровой обратной связи с ЕОЦОС | Доля взаимодействий граждан и коммерческих организаций с органами власти Удмуртской Республики, местного самоуправления, организациями государственной собственности Удмуртской Республики и муниципальной собственности, осуществляемых в цифровом виде, процентовДоля региональных автоматизированных (информационных) систем, сопровождение которых осуществляется в едином call-центре инфраструктуры цифрового правительства Удмуртской Республики, процентов | 01.01.2020 | 31.12.2021 | Минэкономики УР, Минсвязь УР, заинтересованные ОГВ УР, ОМСУ УР, иные организации | Осуществлен переход на предоставление возможности обращения пользователей в единое окно цифровой обратной связи | Внедрен или интегрирован функционал с платформой региональных систем функционал цифровой платформы  | Доля государственных и муниципальных услуг, предоставляемых в цифровом виде без необходимости личного посещения органов власти, % | Минсвязь УР | ФБ | 2 |
| **01.02.001.018.** |   | Обеспечение применения в Удмуртской Республике "электронных паспортов" граждан и электронного порта | Доля взаимодействий граждан и коммерческих организаций с органами власти Удмуртской Республики, местного самоуправления, организациями государственной собственности Удмуртской Республики и муниципальной собственности, осуществляемых в цифровом виде, процентов | 01.10.2019 | 31.12.2020 | Минсвязь УР, ОГВ УР | Применение в Удмуртской Республике "электронных паспортов" граждан и электронного порта | Подготовка применения в Удмуртской Республике "электронных паспортов" граждан и электронного порта | Доля внедренных цифровых сервисов, рекомендованных к использованию на территории Удмуртской Республики | Минсвязь УР | РБ | 1 |
| **01.02.001.019.** |   | Обеспечение применения в Удмуртской Республике платформы поиска работы и подбора персонала на базе информационно-аналитической системы Общероссийская база вакансий "Работа в России", в том числе мониторинга и регулирования регионального рынка труда | Доля взаимодействий граждан и коммерческих организаций с органами власти Удмуртской Республики, местного самоуправления, организациями государственной собственности Удмуртской Республики и муниципальной собственности, осуществляемых в цифровом виде, процентов | 01.10.2019 | 31.12.2020 | Минсвязь УР, ОГВ УР | Применение в Удмуртской Республике платформы поиска работы и подбора персонала на базе информационно-аналитической системы Общероссийская база вакансий "Работа в России", мониторинг и регулирование регионального рынка труда | Применение в Удмуртской Республике платформы поиска работы и подбора персонала на базе информационно-аналитической системы Общероссийская база вакансий "Работа в России", в том числе мониторинга и регулирования регионального рынка труда | Место Удмуртской Республики среди регионов России по качеству жизни населения  | Минсвязь УР | РБ | 1 |
| **01.02.001.020.** |   | Обеспечение использования платформы юридически значимого электронного документооборота (ЮЗЭДО) и ее сервисов в ОГВ УР, их подведомственных организациях и ОМСУ | Доля электронных документов и электронных копий документов исполнительных органов государственной власти Удмуртской Республики, переданных на архивное хранение, процентов | - | 31.12.2021 | Минсвязь УР, АГ УР, Комитет по делам архивов при Правительстве УР, ИОГВ УР, ОМСУ УР | Государственная информационная система Удмуртской Республики для ЮЗЭДО с применением электронной подписи, базирующийся на общих инфраструктурных, технологических и методологических решениях, применяется в целях автоматизации актуальных процессов документационной деятельности органов государственной власти и органов местного самоуправления | 1. Актуализация ведомственных регулирующих документов, изменение НПА УР2. Создание и ввод в эксплуатацию актуальных процессов электронного документооборота3. Подключение новых участников к государственной информационной системе Удмуртской Республики для ЮЗЭДО4. Организация обучения пользователей государственной информационной системы Удмуртской Республики для ЮЗЭДО5. Обеспечение поддержки со стороны разработчиков государственной информационной системы Удмуртской Республики для ЮЗЭДО | Доля внедренных цифровых сервисов, рекомендованных к использованию на территории Удмуртской Республики | Минсвязь УР | РБ | 2 |
| **01.02.001.021.** |   | Обеспечение внедрения в Удмуртской Республике цифровых сервисов для участников избирательного процесса | Доля взаимодействий граждан и коммерческих организаций с органами власти Удмуртской Республики, местного самоуправления, организациями государственной собственности Удмуртской Республики и муниципальной собственности, осуществляемых в цифровом виде, процентов | 01.10.2019 | 31.12.2020 | Минсвязь УР,ОМСУ УР | Внедрение в Удмуртской Республике цифровых сервисов для участников избирательного процесса | Подготовка внедрения в Удмуртской Республике цифровых сервисов для участников избирательного процесса | Доля внедренных цифровых сервисов, рекомендованных к использованию на территории Удмуртской Республики | Минсвязь УР | РБ | 1 |

***План достижения мероприятий, направленных на решение задач по направлению «Цифровое государственное управление»***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование показателя, единица измерения** | **Этап 1 (2019-2020)** | **Этап 2 (2021-2022)** | **Этап 3 (2023-2024)** |
| **Цель: Внедрение цифровых технологий и платформенных решений в сферах государственного управления и предоставления государственных (муниципальных) услуг и сервисов в Удмуртской Республике, в том числе в интересах населения и субъектов малого и среднего предпринимательства, включая индивидуальных предпринимателей** |
| **Показатели выполнения мероприятий** |
| 03.001. | Доля взаимодействий граждан и коммерческих организаций с органами власти Удмуртской Республики, местного самоуправления, организациями государственной собственности Удмуртской Республики и муниципальной собственности, осуществляемых в цифровом виде, процентов | 30 | 50 | 70 |
| 03.002. | Доля приоритетных государственных услуг и сервисов, оказываемых органами власти Удмуртской Республики, местного самоуправления, организациями государственной собственности Удмуртской Республики и муниципальной собственности, соответствующих целевой модели цифровой трансформации (предоставление без необходимости личного посещения государственных органов и иных организаций, с применением реестровой модели, онлайн (в автоматическом режиме), проактивно), процентов | 15 | 60 | 100 |
| 03.003. | Доля отказов при предоставлении приоритетных государственных услуг и сервисов, оказываемых органами власти Удмуртской Республики и местного самоуправления, организациями государственной собственности Удмуртской Республики и муниципальной собственности, от числа отказов в 2018 году, процентов | 90 | 70 | 50 |
| 03.004. | Доля внутриведомственного и межведомственного юридически значимого электронного документооборота органов власти Удмуртской Республики и местного самоуправления, организаций государственной собственности Удмуртской Республики и муниципальной собственности, процентов | 10 | 50 | 90 |
| 03.005. | Доля открытых данных органов власти в Удмуртской Республике, прошедших гармонизацию (соответствие мастер-данным), процентов | 10 | 30 | 70 |
| 03.006. | Доля электронных документов и электронных копий документов исполнительных органов государственной власти Удмуртской Республики, переданных на архивное хранение, процентов | 5 | 30 | 70 |
| 03.007. | Доля региональных автоматизированных (информационных) систем, сопровождение которых осуществляется в едином call-центре инфраструктуры цифрового правительства Удмуртской Республики, процентов | 30 | 90 | 90 |

**Приложение З**

***Источники финансирования проектов в сфере «Цифровой экономики»***

| Целевое направление расходования средств | Потенциальный получатель средств | Отраслевая направленность | Распорядитель средств | Предельный объем финансирования | Источник средств | Основные требования к получателю средств  | Основание для выделения средств (НПА) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Поддержка компаний-лидеров по исследованию и внедрение "сквозных" цифровых технологий | Российская коммерческая организация | Приоритетные отрасли экономики и социальной сферы | АО "РВК" | 250 млн. руб. в год на один проект | Федеральный бюджет | - срок реализации проекта не более 3 лет;- софинансирование не менее 50 %;- наличие необходимых кадровых, материально-технических, организационных и иных ресурсов;- наличие успешного опыта коммерциализации цифровых продуктов и (или) инновационной деятельности;- безубыточность | Постановление Правительства РФ от 03.05.2019 № 549 «О государственной поддержке компаний - лидеров по разработке продуктов, сервисов и платформенных решений на базе «сквозных» цифровых технологий» |
| 2. Комплексная поддержка лидирующих исследовательских центров в области "сквозных" цифровых технологий | Российская организация, структурным подразделением которой является лидирующий исследовательский центр | Приоритетные отрасли экономики и социальной сферы | АО "РВК" | 300 млн. руб. (до 225 млн. руб. в год) на один проект | Федеральный бюджет | - срок реализации проекта не более 3 лет;- софинансирование не менее 50 %;- привлечение к не менее 60 % работ собственных сотрудников;- наличие гражданско-правовых договоров с партнерскими организациями;- наличие успешного опыта коммерциализации НИР;- наличие опыта международного научно-технического сотрудничества | Постановление Правительства РФ от 03.05.2019 № 551 «О государственной поддержке программ деятельности лидирующих исследовательских центров, реализуемых российскими организациями в целях обеспечения разработки и реализации дорожных карт развития перспективных «сквозных» цифровых технологий» |
| 3. Региональные проекты по разработке, внедрении "сквозных" цифровых технологий | Российская организация (кроме учреждений) | Приоритетные отрасли экономики и социальной сферы | Российский фонд развития информационных технологий | Определяется Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ | Федеральный бюджет | Требования определяются Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ | Постановление Правительства РФ от 03.05.2019 № 550 «Об утверждении Правил предоставления субсидий из федерального бюджета на поддержку проектов по преобразованию приоритетных отраслей экономики и социальной сферы на основе внедрения отечественных продуктов, сервисов и платформенных решений, созданных на базе «сквозных» цифровых технологий» |
| 4. Пилотные проекты, использующие "сквозные" цифровые технологии | Исследовательская или коммерческая организация | Отрасли экономики и социальной сферы | Оператор, определенный Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ | Свыше 200 млн. руб. на один проект (по согласованию с президиумом Правительственной комиссии по цифровому развитию) | Федеральный бюджет | - пилотное внедрение проекта на площадке заказчика;- софинансирование не менее 50 %;- уровень технологической готовности проекта в методологии TRL от 7 до 9 уровня;- масштабируемость технологического решения | Постановление Правительства РФ от 03.05.2019 № 555 «Об утверждении Правил предоставления субсидии в рамках поддержки проектов по преобразованию приоритетных отраслей экономики и социальной сферы на основе внедрения отечественных продуктов, сервисов и платформенных решений, созданных на базе «сквозных» цифровых технологий» |
| 5. Поддержка персональных траекторий развития обучающихся, формирование сети центров "Цифровой университет", сети международных центров лучших практик подготовки кадров, центров ускоренной подготовки по программам высшего образования | Бюджетные, автономные учреждения и иные некоммерческие организации | Образование | Министерство науки и высшего образования Российской Федерации | 775,9 - 1510,2 млн. руб. (в зависимости от направления) на один проект | Федеральный бюджет | - подтверждение квалификации организации;- детализированный план-график выполнения работ;- софинансирование | Постановление Правительства РФ от 03.05.2019 № 552 «Об утверждении Правил предоставления грантов в форме субсидий из федерального бюджета некоммерческим организациям на реализацию отдельных мероприятий федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» |
| 6. Выполнение коммерчески ориентированных НИР | Физические лица от 18 до 30 лет | Образование | ФГБУ "Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере" | 500 тыс. руб. на один проект | Федеральный бюджет | - срок выполнения НИР не более 2 лет;- соответствие работы федеральному проекту "Кадры для цифровой экономики";- новизна разработки и эффективность предлагаемых решений | Постановление Правительства РФ от 03.05.2019 № 553 «Об утверждении Правил предоставления субсидии из федерального бюджета федеральному государственному бюджетному учреждению «Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере» на предоставление грантов физическим лицам на реализацию проектов в области цифровой экономики» |
| 7. Разработка и внедрение цифровых платформ и технологий, применение и коммерциализации "сквозных" цифровых технологий | Субъекты малого и среднего предпринимательства | Отрасли экономики и социальной сферы | ФГБУ "Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере" | 2 - 25 млн. руб. на один проект (в зависимости от направления: НИОКР, внедрение, производство, выход на новые рынки) | Федеральный бюджет | - срок реализации - от 1 до 2 лет;- софинансирование от 0 до 50 %;- новизна разработки и эффективность предлагаемых решений;- достижимость результатов и показателей проекта;- перспективность внедрения, коммерческой реализации продукта | Постановление Правительства РФ от 03.05.2019 № 554 «Об утверждении Правил предоставления субсидии из федерального бюджета некоммерческой организации на предоставление грантов юридическим лицам на финансовое обеспечение проектов в целях реализации национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» |
| 8. Возмещение части затрат на разработку цифровых платформ и программных продуктов для производства высокотехнологичной промышленной продукции | Российская организация, разрабатывающая ПО, консультирующая в сфере IT | Промышленность | Министерство промышленности и торговли РФ | Не установлен | Федеральный бюджет | - срок реализации проекта не более 2 лет;- софинансирование не менее 50 %;- создание, модернизация высокопроизводительных рабочих мест;- использование российских технологий;- наличие патентов;- успешный опыт реализации схожих проектов | Постановление Правительства РФ от 30.04.2019 № 529 «Об утверждении правил предоставления субсидий российским организациям на возмещение части затрат на разработку цифровых платформ и программных продуктов в целях создания и (или) развития производства высокотехнологичной промышленной продукции» |
| 9. Создание цифровой платформы на поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства, обеспечение эл. доступа к мерам поддержки федерального проекта "Акселерация субъектов малого и среднего предпринимательства" | Организация | Субъекты малого и среднего предпринимательства в различных отраслях экономики | Министерство экономического развития РФ | Не установлен | Федеральный бюджет | - опыт реализации программ, вовлечение в программы субъектов малого и среднего предпринимательства;- кадровая обеспеченность специалистами;- наличие научно-методических, информационных, материально-технических ресурсов;- опыта использования целевых бюджетных средств;- наличие партнерских соглашений, региональных партнеров;- качество и результативность плана-графика реализации мероприятий | Постановление Правительства РФ от 26.04.2019 № 503 "Об утверждении Правил предоставления организациям субсидий из федерального бюджета на государственную поддержку малого и среднего предпринимательства в субъектах Российской Федерации" |
| 10. Закупка оборудования для ЦОДов, медицинских информационных систем для медицинских организаций, создание автоматизированных рабочих мест работников, закупка ключей эл. подписи, медицинских информационных систем, ГИС в сфере здравоохранения | Региональный бюджет | Здравоохранение | Министерство здравоохранения РФ | По Удмуртской Республике:2019 г. - 154 960 тыс. руб.2020 г. - 523 219 тыс. руб.2021 г. - 146 316,5 тыс. руб. | Федеральный бюджет | - наличие правового акта субъекта РФ, утверждающего перечень мероприятий;- наличие софинансирования в бюджете субъекта РФ;- заключение соглашения с Министерством здравоохранения РФ | Приложение № 10 (правила предоставления и распределения субсидий) к постановлению Правительства РФ от 26.12.2017 № 1640 "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие здравоохранения" |
| 11. Создание открытой регистратуры с инфоматом, электронным табло с расписанием приема врачей, колл-центра в детских поликлиниках и детских поликлинических отделениях медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь | Региональный бюджет | Здравоохранение | Министерство здравоохранения РФ | По Удмуртской Республике:2019 г. - 134 364,2 тыс. руб.2020 г. - 134 364,2 тыс. руб. | Федеральный бюджет | - наличие правового акта субъекта РФ, утверждающего перечень мероприятий;- наличие софинансирования в бюджете субъекта РФ;- заключение соглашения с Министерством здравоохранения РФ | Приложение № 7 (правила предоставления и распределения субсидий) к постановлению Правительства РФ от 26.12.2017 № 1640 "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие здравоохранения" |
| 12. Приобретение цифрового и аддитивного оборудования для формирования у обучающихся современных технологических и гуманитарных навыков (центры образования "Точка роста") | Региональный бюджет | Образование | Министерство просвещения РФ | Не установлен распределением средств для Удмуртской Республики. | Федеральный бюджет | - наличие правового акта субъекта РФ, утверждающего перечень мероприятий;- наличие софинансирования в бюджете субъекта РФ;- заключение соглашения с Министерством просвещения РФ | Приложение № 5 (правила предоставления и распределения субсидий) к постановлению Правительства РФ от 26.12.2017 № 1640 "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие здравоохранения" |
| 13. Создание центров цифрового образования детей, внедрение цифровой образовательной среды в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях | Региональный бюджет | Образование | Министерство просвещения РФ | Не установлен распределением средств для Удмуртской Республики. | Федеральный бюджет | - наличие правового акта субъекта РФ, утверждающего перечень мероприятий;- наличие софинансирования в бюджете субъекта РФ;- заключение соглашения с Министерством просвещения РФ | Приложение № 5 (правила предоставления и распределения субсидий) к постановлению Правительства РФ от 26.12.2017 № 1640 "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие здравоохранения" |
| 14. Высокотехнологичное учебное оборудование и средства обучения для оснащения детского технопарка "Кванториум" | Региональный бюджет | Образование | Министерство просвещения РФ | Не установлен распределением средств для Удмуртской Республики. | Федеральный бюджет | - наличие правового акта субъекта РФ, утверждающего перечень мероприятий;- наличие софинансирования в бюджете субъекта РФ;- заключение соглашения с Министерством просвещения РФ | Приложение № 5 (правила предоставления и распределения субсидий) к постановлению Правительства РФ от 26.12.2017 № 1640 "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие здравоохранения" |
| 15. Создание интеграционной платформы непрерывного образования, подготовка научно-педагогических работников к реализации данных программ и их участие в программах, обучение граждан по программам непрерывного образования | Образовательные организации | Образование | Министерство науки и высшего образования РФ | 56 млн. руб. - 2157 млн. руб. (в зависимости от направления) на один проект | Федеральный бюджет | - требования устанавливаются Министерством науки и высшего образования РФ в объявлении о проведении конкурсного отбора | Постановление Правительства РФ от 29.04.2019 № 525 "Об утверждении Правил предоставления грантов в форме субсидий из федерального бюджета образовательным организациям высшего образования на реализацию мероприятий федерального проекта "Новые возможности для каждого" национального проекта "Образование" |
| 16. Поддержка центров развития предпринимательства (инжиниринговых центров, центров прототипирования, центров сертификации, стандартизации и испытаний, центров кластерного развития и т.д.), создание промышленного (индустриального) парка, технопарка | Региональный бюджет | Субъекты малого и среднего предпринимательства в различных отраслях экономики | Министерство экономического развития РФ | По Удмуртской Республике:2019 г. - 513 465,1 тыс. руб.2020 г. - 80 397,4 тыс. руб.2021 г. - 117 838,4 тыс. руб. | Федеральный бюджет | - наличие программы, в которой региональный проект, соответствующий федеральному проекту, обособлен в виде отдельного структурного элемента;- наличие софинансирования в бюджете субъекта РФ;- заключение соглашения с Министерством экономического развития РФ | Приложение № 10 (правила предоставления и распределения субсидий) к постановлению Правительства РФ от 15.04.2014 № 316 "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Экономическое развитие и инновационная экономика" |
| 17. Автоматизация регионального государственного контроля (надзора) в целях внедрения риск-ориентированного подхода | Региональный бюджет | Государственное управление | Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ | По Удмуртской Республике:2020 г. - 27 248,8 тыс. руб. | Федеральный бюджет | - наличие правового акта субъекта РФ, утверждающего перечень мероприятий;- наличие софинансирования в бюджете субъекта РФ;- заключение соглашения с Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ | Приложение № 2 (правила предоставления и распределения субсидий) к постановлению Правительства РФ от 15.04.2014 № 316 "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Экономическое развитие и инновационная экономика" |
| 18. Приобретение компьютерной техники и программного обеспечения, систем видеонаблюдения, расходы, связанные с оплатой услуг связи | Региональный бюджет | Лесное хозяйство | Федеральное агентство лесного хозяйства | По Удмуртской Республике:2019 г. - 223 976,1 тыс. руб.2020 г. - 231 880,1 тыс. руб.2021 г. - 239 582,9 тыс. руб. | Федеральный бюджет | - согласование направлений осуществления расходов;- приоритетный расход - на обеспечение мер пожарной безопасности, тушение лесных пожаров и воспроизводство лесов | Постановление Правительства РФ от 29.12.2006 № 837 "Об утверждении Правил расходования и учета средств, предоставляемых в виде субвенций из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на осуществление отдельных полномочий Российской Федерации в области лесных отношений" |
| 19. Создание виртуальных концертных залов (высокоскоростной доступом к Интернет, оборудование, трансляции) | Региональный бюджет | Культура | Министерство культуры РФ | 300 - 5 600 тыс. руб. на проект. | Федеральный бюджет | - наличие правового акта субъекта Российской Федерации, определяющего расходные обязательства;- наличие региональной программы по популяризации филармонической музыки | Постановление Правительства РФ от 09.03.2019 № 253 "Об утверждении Правил предоставления иных межбюджетных трансфертов из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на создание виртуальных концертных залов в городах Российской Федерации" |
| 20. Опережающее профессиональное обучение и дополнительное профессиональное образование в целях повышения производительности труда | Региональный бюджет | Образование | Федеральная служба по труду и занятости | По Удмуртской Республике:2019 г. - 91 199,4 тыс. руб. | Федеральный бюджет | - соглашение о сотрудничестве в сфере повышения производительности труда и поддержки занятости населения, заключенное Министерством экономического развития РФ с субъектом РФ;- наличие правового акта субъекта РФ, утверждающего перечень мероприятий;- наличие софинансирования в бюджете субъекта РФ | Приложение № 26 (правила предоставления и распределения иных межбюджетных трансфертов) к постановлению Правительства РФ от 15.04.2014 № 298 "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Содействие занятости населения" |
| 21. Объекты инфраструктуры технопарков, здания для резидентов индустриальных парков или промышленных технопарков | Региональный бюджет | Промышленность, IT | Министерство промышленности и торговли РФ | Устанавливается Правительством РФ по субъектам РФ | Федеральный бюджет | - наличие софинансирования в бюджете субъекта РФ;- включение индустриального парка или промышленного технопарка в перечень проектов, утвержденный Правительством РФ;- соответствие индустриального парка и управляющей компании индустриального парка требованиям;- соответствие фактически понесенных затрат из бюджета субъекта РФ прогнозным;;- неотрицательное значение разницы между суммой федеральных налогов и таможенных пошлин, уплаченных резидентами индустриального парка или промышленного технопарка в федеральный бюджет и размером средств федерального бюджета, предоставленных на реализацию проекта | Постановление Правительства РФ от 20.01.2016 № 15 "Об утверждении Правил предоставления иных межбюджетных трансфертов из федерального бюджета бюджетам субъектов российской федерации на возмещение затрат по созданию, модернизации и (или) реконструкции объектов инфраструктуры индустриальных парков или промышленных технопарков" |
| 22. Информационно-аналитическое сопровождение центров компетенций в сфере сельскохозяйственной кооперации и поддержки фермеров  | Региональный бюджет | Сельское хозяйство | Министерство сельского хозяйства РФ | По Удмуртской Республике:2019 г. - 149 157,4 тыс. руб.2020 г. - 149 157,4 тыс. руб.2021 г. - 139 265 тыс. руб. | Федеральный бюджет | - наличие правовых актов субъекта РФ, предусматривающих перечень мероприятий, порядок и условия предоставления средств;- наличие паспорта регионального проекта, направленного на создание и развитие системы поддержки фермеров и развитие сельской кооперации;- наличие софинансирования в бюджете субъекта РФ | Постановление Правительства РФ от 20.04.2019 № 476 "Об утверждении Правил предоставления и распределения иных межбюджетных трансфертов из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на создание системы поддержки фермеров и развитие сельской кооперации" |
| 23. Проекты в отраслях связи, IT, электронной компонентной базы и радиоэлектроники, по производству высокотехнологичной продукции и оборудования (робототехника, цифровое производство, аддитивные технологии, инженерное программное обеспечение), по развитию "сквозных" цифровых технологий, выполнение НИР, подготовки кадров | Юридическое лицо, не являющееся проектной компанией | Отрасли экономики и социальной сферы | ООО "Специализированное общество проектного финансирования Фабрика проектного финансирования" (структура Внешэкономбанка) | Не менее 3 млрд. руб. (без учета процентов по кредитам) на один проект | Частные инвестиции | - срок финансирования инвестиционного проекта не превышает 20 лет;- срок окупаемости инвестиционного проекта не превышает 20 лет;- не более 80 % финансируется за счет заемных средств | Постановление Правительства РФ от 15.02.2018 № 158 «О программе «Фабрика проектного финансирования» |
| 24. "Сквозные" технологи, реализуемые в рамках Национальной технологической инициативы, "Индустрии 4.0" (фабрика проектного финансирования) | Юридическое лицо | Отрасли экономики и социальной сферы | АО "РВК" | 300 млн. руб. на один проект | Частные инвестиции | - бизнес-план;- период инвестирования - до 4 лет | Порядок выделения средств |
| 25. Платформы и сервисы, инновационные технологические решения | Юридическое лицо | Отрасли экономики и социальной сферы | АО "РВК" | 15 млн. руб. на один проект | Частные инвестиции | - бизнес-план;- период инвестирования - до 8 лет | Порядок выделения средств |
| 26. Создание, расширение производств, выпускающих продукцию с применением нанотехнологий | Юридическое лицо | Отрасли экономики и социальной сферы | АО "РОСНАНО" | 1,3 млрд. руб. на один проект (при одобрении правления РОСНАНО) | Частные инвестиции | - бизнес-план;- период инвестирования - до 4 лет (для медицинских - до 6 лет) | Порядок выделения средств |
| 27. Развитие IT-бизнесов (поддержка стартапов, акселерация, инвестиции в проект) | Юридическое лицо | IT, связь | Фонд развития Интернет-инициатив (ФРИИ) | 1,5 - 324 млн. руб. на один проект (в зависимости от стадии зрелости проекта) | Частные инвестиции | - бизнес-план | Порядок выделения средств |
| 28. Поддержка IT-стартапов, использующих "сквозные" технологи (сопровождение от идеи до инвестиций) | Юридическое лицо | Отрасли экономики и социальной сферы | Фонд "Сколково" | 4 - 324 млн. руб. на один проект (в зависимости от стадии зрелости проекта) | Частные инвестиции | - бизнес-план | Порядок выделения средств |
| 29. Стимулирование кредитования субъектов малого и среднего предпринимательства по IT-проектам | Юридическое лицо (через 61 уполномоченную кредитную организацию) | Отрасли экономики и социальной сферы | Министерство экономического развития РФ | Рассчитывается в порядке, установленном Правительством РФ | Федеральный бюджет | - заключение соглашения с Министерством экономического развития РФ;- ставка субсидирования - 2,5 % и от 0,5 до 1 % дополнительно по крупным кредитам, по инвестиционным кредитам - 3,5 % | Постановление Правительства РФ от 30.12.2018 № 1764 "Об утверждении Правил предоставления субсидий из федерального бюджета российским кредитным организациям на возмещение недополученных ими доходов по кредитам, выданным в 2019 - 2024 годах субъектам малого и среднего предпринимательства по льготной ставке" |

1. PwC, Megatrends // URL: <https://www.pwc.co.uk/issues/megatrends.html>; PwC, Влияние глобальных мегатрендов на нефтехимическую отрасль России до 2030 г. // URL: <https://www.pwc.ru/ru/publications/impact-of-global-megatrends-in-the-petrochemical-industry/megatrends-impact-on-petrochemestry-in-russia_E-version.pdf> [↑](#footnote-ref-1)
2. Цели устойчивого развития ООН и Россия // URL: <http://ac.gov.ru/files/publication/a/11068.pdf> [↑](#footnote-ref-2)
3. Будущее, которого мы хотим. Итоговый документ Конференции ООН по устойчивому развитию. Рио-де-Жанейро, Бразилия. 20 – 22 июня 2012 г. – ООН, 2012. [↑](#footnote-ref-3)
4. Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. –

ООН, Нью-Йорк, сентябрь 2015 г [↑](#footnote-ref-4)
5. Принятие Парижского соглашения. Конференция Сторон. Двадцать первая сессия. Париж, 30 ноября –11 декабря 2015 г. Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата. –

ООН, 2015. [↑](#footnote-ref-5)
6. The economic impact of shutting down Internet and mobile phone services in Egypt. // OECD Directorate for Science, Technology and Industry. // URL: http://www.oecd.org/sti/ieconomy/theeconomicimpactofshuttingdowninternetandmobilephoneservicesinegypt.htm. [↑](#footnote-ref-6)
7. Deloitte (2014), Value of connectivity Economic and social benefits of expanding internet access // URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ie/Documents/TechnologyMediaCommunications/2014_uk_tmt_value_of_connectivity_deloitte_ireland.pdf> [↑](#footnote-ref-7)
8. Schwab K. The fourth industrial revolution //Foreign Affairs. 2016. – Т. 12. [↑](#footnote-ref-8)
9. Послание Президента Федеральному Собранию 1 декабря 2016 года // URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/53379> [↑](#footnote-ref-9)
10. Послание Президента Федеральному Собранию 20 февраля 2019 года // URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/59863> [↑](#footnote-ref-10)
11. Утверждена на заседании Форума «Shaping Smarter and More Sustainable Cities: Striving for Sustainable Development Goals», организованного 19 мая 2016 г. в Риме (Италия) Европейской экономической комиссией ООН (United Nations Economic Commission for Europe, UNECE) и Международным союзом электросвязи (ITU). [↑](#footnote-ref-11)
12. Сквозные технологии / АСИ. – Екатеринбург: Издательские решения, 2017. – Т. 29. – 454 с. –

(Серия 04. НТИ: большая ставка). [↑](#footnote-ref-12)
13. Электронная среда образовательная среда формируется и в высших учебных заведениях региона. Так, во время государственной аккредитации в 2019 году была высоко оценена электронная образовательная среда Удмуртского государственного университета [↑](#footnote-ref-13)
14. Приказ Министерства образования и науки Удмуртской Республики № 900 от 28 сентября 2015 года [↑](#footnote-ref-14)
15. Концепция создания и развития инновационно-образовательного кластера в Удмуртской Республике «ИТ-вектор образования» [↑](#footnote-ref-15)
16. Классы с программой углубленного изучения математики и информатики [↑](#footnote-ref-16)
17. Мониторинг глобальных трендов цифровизации, ПАО «Ростелеком», 2018 [↑](#footnote-ref-17)
18. <https://mguu.ru/vr-tehnologii-kak-nauchitsya-vystupat-publichno-ispolzuya-shlem-virtualnoj-realnosti/> [↑](#footnote-ref-18)
19. Паспорт регионального проекта «Создание единого цифрового контура в здравоохранении

на основе единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ)», утвержденный Координационным комитетом по вопросам стратегического развития и реализации национальных проектов

при Главе Удмуртской Республики [↑](#footnote-ref-19)
20. <https://vector.ru/services/iskusstvennyj-meditsinskij-intellekt/> [↑](#footnote-ref-20)
21. https://izi.travel/ru [↑](#footnote-ref-21)
22. Утвержден Координационным комитетом по вопросам стратегического развития и реализации национальных проектов при Главе Удмуртской Республики (протокол от 11 декабря 2018 года № 8) [↑](#footnote-ref-22)
23. Постановление Правительства УР от 28.09.2015 N 460 «О государственной программе Удмуртской Республики «Развитие физической культуры, спорта и молодежной политики». [↑](#footnote-ref-23)
24. Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 N 302 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие физической культуры и спорта» [↑](#footnote-ref-24)
25. Распоряжение Правительства РФ от 03.06.2019 N 1188-р «Об утверждении Стратегии развития спортивной индустрии до 2035 года». [↑](#footnote-ref-25)
26. Утверждена Законом Удмуртской Республики от 9 октября 2009 г. №40-РЗ «О Стратегии социально-экономического развития Удмуртской Республики на период до 2025 года». [↑](#footnote-ref-26)
27. <https://russiasmartcity.ru/projects/436-intellektualnaya-platforma-obespecheniya-bezopasnosti-skytracking-security-platform-stsp> [↑](#footnote-ref-27)
28. Данные ДИТ г. Москвы <https://ict.moscow/static/rpa-23-04-2019.pdf> [↑](#footnote-ref-28)
29. Общественная палата Удмуртской Республики: Рекомендации Общественной палаты Удмуртской Республики по вопросу "О развитии добровольчества и волонтерства в Удмуртской Республике" [↑](#footnote-ref-29)
30. <https://trainet.org/> [↑](#footnote-ref-30)
31. <http://www.izh.ru/i/map-view?lid=control> [↑](#footnote-ref-31)
32. Живые лаборатории как инструмент развития инновационных кластеров, Е.Куценко, А.Кокарева (НИУ ВШЭ), 2017 [↑](#footnote-ref-32)
33. <https://horizonstate.com> [↑](#footnote-ref-33)
34. Паспорт национального проекта «Экология», утвержденный протоколом от 24 декабря 2018 г. № 16 президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам [↑](#footnote-ref-34)
35. Постановление Правительства Удмуртской Республики от 1 июля 2013 года № 272 «Об утверждении государственной программы Удмуртской Республики «Окружающая среда и природные ресурсы» [↑](#footnote-ref-35)
36. Постановление Правительства Удмуртской Республики от 29 июля 2013 года № 329 «Об утверждении государственной программы Удмуртской Республики «Развитие лесного хозяйства» [↑](#footnote-ref-36)
37. Лесной план Удмуртской Республики, утвержденный указом главы Удмуртской Республики от 18 февраля 2019 года № 17 [↑](#footnote-ref-37)
38. Рейтинг регионов России по экологической и энергетической эффективности бизнеса // Интерфакс-ЭРА // <https://interfax-era.ru/reitingi/2018/reiting-regionov-rossii> [↑](#footnote-ref-38)
39. Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды УР в 2017 г., стр. 70 // <http://minpriroda-udm.ru/deyatelnost/2018-04-20-10-19-50/2018-04-20-10-20-47.html> [↑](#footnote-ref-39)
40. Официальный сайт ФГБУ - Удмуртский ЦГМС // <http://udmpogoda.ru/category/monitoring-zagrjaznenija-atmosfernogo-vozduha-i-rek> [↑](#footnote-ref-40)
41. Общая площадь лесов на территории Удмуртской Республики на 1 января 2018 года составляет 2065,6 тыс. га. Из них земли населенных пунктов, на которых расположены городские леса, составляют 14,4 тыс. га. // Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды УР в 2017 г., стр. 84 // <http://minpriroda-84udm.ru/deyatelnost/2018-04-20-10-19-50/2018-04-20-10-20-47.html> [↑](#footnote-ref-41)
42. Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды УР в 2017 г. // <http://minpriroda-udm.ru/deyatelnost/2018-04-20-10-19-50/2018-04-20-10-20-47.html> [↑](#footnote-ref-42)
43. Мониторинг глобальных трендов цифровизации, ПАО «Ростелеком», 2018 [↑](#footnote-ref-43)
44. Закон Удмуртской Республики от 09 октября 2009 года № 40-РЗ «О Стратегии социально-экономического развития Удмуртской Республики на период до 2025 года (с изменениями на 25 декабря 2018 года)» // <http://docs.cntd.ru/document/960018555> [↑](#footnote-ref-44)
45. Приоритетный проект «Формирование комфортной городской среды», утвержденный протоколом президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам от 18 апреля 2017 г. № 5 // <http://static.government.ru/media/files/JEnYAAfDkMAyyIAjsAxDzkxXGPuaEJSu.pdf> [↑](#footnote-ref-45)
46. Приказ Минстроя России от 31 октября 2018 г. № 695/пр «Об утверждении паспорта ведомственного проекта Цифровизации городского хозяйства «Умный город» // <http://www.minstroyrf.ru/upload/iblock/9fe/pasport-proekta-31.10.2018_695_pr_YAkushev_V.V._CHibis_A.V.pdf> [↑](#footnote-ref-46)
47. Мониторинг глобальных трендов цифровизации, ПАО «Ростелеком», 2018 [↑](#footnote-ref-47)
48. <https://geo-impact.com> [↑](#footnote-ref-48)
49. <http://www.dtsmcityswipe.com> [↑](#footnote-ref-49)
50. <http://www.orbitalwitness.com> [↑](#footnote-ref-50)
51. <https://urbanintel.io> [↑](#footnote-ref-51)
52. <https://www.swiftera.co> [↑](#footnote-ref-52)
53. <https://www.skycatch.com> [↑](#footnote-ref-53)
54. <https://urbint.com> [↑](#footnote-ref-54)
55. <https://dom.gosuslugi.ru/#!/implementation-map> [↑](#footnote-ref-55)
56. <http://innovudm.ru/archives/10852> [↑](#footnote-ref-56)
57. <https://greenologia.ru/eko-problemy/goroda/izhevsk.html> [↑](#footnote-ref-57)
58. <http://innobinc.ru/project/732/> [↑](#footnote-ref-58)
59. <https://russiasmartcity.ru/projects/159-wasteout-sistema-optimizacii-i-kontrolya-vyvoza-othodov> [↑](#footnote-ref-59)
60. <https://www.belpressa.ru/society/socialnaya-sfera/16922.html> [↑](#footnote-ref-60)
61. Мониторинг глобальных трендов цифровизации, ПАО «Ростелеком», 2018 [↑](#footnote-ref-61)
62. Доклад «Технологическое будущее российской экономики», 2018, НИУ ВШЭ [↑](#footnote-ref-62)
63. Исследование «Индустриальная революция 4.0», 2017, PwC [↑](#footnote-ref-63)
64. Комплексное использование технологий глобального позиционирования, промышленного Интернета вещей, геоинформационных систем и данных дистанционного зондирования Земли, оценки урожайности с учетом погодных явлений, климата, характеристик почвы, способов ее обработки и т.д. [↑](#footnote-ref-64)
65. В том числе, на основе Концепции создания технопарка в сфере информационных технологий - ИТ-парка Удмуртской республики (утверждена распоряжением Правительства Удмуртской республики от 3 августа 2015 г. № 765-р) [↑](#footnote-ref-65)
66. ЦОПП - агрегатор и оператор ресурсов региона для профессиональной ориентации, ускоренного профессионального обучения, подготовки, переподготовки, повышения квалификации всех категорий граждан по наиболее востребованным, новым и перспективным профессиям и компетенциям на уровне, соответствующем стандартам Ворлдскиллс [↑](#footnote-ref-66)
67. Здесь и далее расходы по подразделу 0410 «Связь и информатика» классификации расходов бюджета. [↑](#footnote-ref-67)
68. Например, получение предпринимателями поддержки в Микрокредитной компании «Удмуртский фонд развития предпринимательства», АО «Корпорация развития Удмуртской Республики» и т.п. [↑](#footnote-ref-68)
69. Создание системы управления платным парковочным пространством в г. Воронеж (концессионное

соглашение с ООО «Городские парковки»; Создание, эксплуатация и обеспечение функционирования на

платной основе парковок в г. Ставрополь (соглашение о МЧП, заключенное до 2016 года с ООО «Городские парковки») [↑](#footnote-ref-69)
70. Приложение № 7 (правила предоставления и распределения субсидий) к постановлению Правительства РФ от 26.12.2017 № 1640 "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие здравоохранения" [↑](#footnote-ref-70)
71. По итогам анализа, проведенного в рамках исследования на данных по 2017 г. включительно, («Риски цифровизации и адаптация региональных рынков труда в России» //Журнал Форсайт, Т. 13 № 2 2019), Республика Удмуртия попала в категорию регионов, риски автоматизации в которых выше, чем в России в среднем, а возможности адаптации ниже. [↑](#footnote-ref-71)
72. По данным Росстата [↑](#footnote-ref-72)
73. https://finance.skolkovo.ru/ru/sfice/research-reports/1779-2019-04-/ [↑](#footnote-ref-73)
74. По данным Минкомсвязи РФ [↑](#footnote-ref-74)
75. По данным infometer.org [↑](#footnote-ref-75)
76. По данным Минэкономразвития РФ [↑](#footnote-ref-76)
77. https://interfax-era.ru/reitingi/2018/reiting-regionov-rossii/reiting-fundamentalnoi-effektivnosti [↑](#footnote-ref-77)
78. По данным riarating.ru [↑](#footnote-ref-78)
79. По данным Росстата [↑](#footnote-ref-79)
80. https://ioe.hse.ru/p\_index [↑](#footnote-ref-80)
81. По данным infometer.org [↑](#footnote-ref-81)
82. https://www.ranepa.ru/sobytiya/novosti/nacionalnyj-doklad-ranhigs-i-airr-vysokotehnologichnyj-biznes-v-regionah-rossii [↑](#footnote-ref-82)
83. По данным Росстата [↑](#footnote-ref-83)
84. По данным Росстата [↑](#footnote-ref-84)
85. По данным Росстата [↑](#footnote-ref-85)
86. По данным Росстата [↑](#footnote-ref-86)
87. https://academia.interfax.ru/ru/ratings/?rating=1&year=2019&page=1 [↑](#footnote-ref-87)
88. Расчеты экспертной группы на основании сведений об инфраструктуре широкополосного доступа в Интернет в муниципальных образованиях, наличия реализуемых проектов-пилотов в сфере цифровой экономики, а для муниципальных районов – также близости к городам республиканского значения (возможна корректировка целевых значений) [↑](#footnote-ref-88)
89. ПС – Партнерский сервис; БГС – Бюджетный государственный сервис; БС – Бизнес-сервис. [↑](#footnote-ref-89)
90. Тёмно-зелёный цвет – внедрение; салатовый – развитие и распространение. [↑](#footnote-ref-90)
91. Организация площадки для взаимодействия между органами социальной поддержки и подведомственными им учреждениями, социально ответственными коммерческими организациями за счет внебюджетных инвестиций, грантов, концессии или КЖЦ. [↑](#footnote-ref-91)
92. Платформа, создаваемая на федеральном уровне на базе государственной информационной системы промышленности (ГИСП). [↑](#footnote-ref-92)
93. Данный и другие смарт-сервисы с бюджетным финансированием планируется реализовать в составе ведомственного проекта «Цифровое сельское хозяйство», разработанного Минсельхозом России. [↑](#footnote-ref-93)
94. Коммерческий сервис, финансируемый за счет размещения рекламы, спонсирования проводимых мероприятий и др. [↑](#footnote-ref-94)
95. Может реализовываться в виде комплексного сервиса, обеспечивающего постоянный автоматический мониторинг объектов, ситуационный анализ и прогнозирование потенциальных угроз общественной безопасности. [↑](#footnote-ref-95)
96. Для объектов социальной инфраструктуры внедрение запланировано на 2019 год [↑](#footnote-ref-96)
97. Например, создание системы управления платным парковочным пространством в г. Воронеж (концессионное соглашение с ООО «Городские парковки»), Создание парковочных мест в г. Челябинск (концессионное соглашение с ООО «Администратор челябинского парковочного пространства» [↑](#footnote-ref-97)
98. Например, «Умные» остановки в г. Нижний Новгород (концессионное соглашение с ПАО «Ростелеком»), «Умные» остановки в г. Химки (концессионное соглашение с АО «Стабком») [↑](#footnote-ref-98)
99. 10 каршеринговых компаний в городах: Москва, Санкт-Петербург, Сочи, Уфа, Нижний Новгород, Екатеринбург, Самара и др. [↑](#footnote-ref-99)
100. Код бюджетной классификации: ФБ - федеральный бюджет, РБ - республиканский бюджет, ВИ - внебюджетные источники [↑](#footnote-ref-100)