



**Южно-Уральский государственный университет
Высшая школа экономики и управления**

Выпускная квалификационная работа

Тема: Управление развитием информационно-коммуникативной инфраструктуры субъекта РФ (на примере Челябинской области)

Выполнил работу: _____.

Руководитель: _____



Алгоритм квалификационной работы

Глава 1. Теоретико-методические основы управления развитием информационно-коммуникативной инфраструктуры в регионах

1.1. Информационно-коммуникативная инфраструктура: понятия, классификация, факторы влияния

1.2. Управление информационно-коммуникативной инфраструктурой в регионе: цель, инструменты и модели

1.3. Методика оценки эффективности управления информационно-коммуникативной инфраструктурой

Глава 2. Анализ эффективности управления развитием информационно-коммуникативной инфраструктуры в регионах

2.1. Особенности экономического положения Челябинской области, влияющей на развитие информационно-коммуникативной инфраструктуры в регионах

2.2. Оценка эффективности управления развитием информационно-коммуникативной инфраструктуры в регионе

Глава 3. Направления совершенствования управления развитием информационно-коммуникативной инфраструктуры в регионах

3.1. Система управления развитием информационно-коммуникативной инфраструктуры в регионах

3.2. Расчет эффективности предлагаемых мероприятий



Объектом исследования является Челябинская область.

Предметом исследования: экономические отношения в процессе управления эффективности информационно-коммуникативной инфраструктуры Челябинской области.

Цель –разработать направления повышения эффективности процессов управления информационно-коммуникативной инфраструктурой в Челябинской области .

Задачи достижения цели:

1. Рассмотреть информационно-коммуникативная инфраструктура: понятия, классификация, факторы влияния.
2. Обобщить управление информационно-коммуникативной инфраструктурой в регионе: цель, инструменты и модели.
3. Раскрыть методику оценки эффективности управления информационно-коммуникативной инфраструктурой.
4. Проанализировать особенности экономического положения Челябинской области, влияющей на развитие информационно-коммуникативной инфраструктуры в регионах.
5. Оценить эффективность управления развитием информационно-коммуникативной инфраструктуры в регионе.
6. Предложить систему управления развитием информационно-коммуникативной инфраструктуры в регионах.
7. Провести расчет эффективности предлагаемого проекта.



Обзор точек зрения на понятие «информационная инфраструктура»

Автор	Определение ИКТ
1. Ю.И. Горбунова	Информационная инфраструктура является собой совокупность, комплекс взаимосвязанных видов деятельности как в информационном, так и в неинформационном секторах. Данный комплекс обеспечивает условия современного жизнеобеспечения общества, а также развития, бесперебойного функционирования производства как материального, так и нематериального производства.
2. А.А. Кононов	Информационная инфраструктура – система организационных структур, обеспечивающих функционирование и развитие информационного пространства страны и средств информационного взаимодействия
3. Г.М. Самостроев А.В. Мартемьянов	Информационная инфраструктура – совокупность каналов информационного воздействия, информационных ресурсов и технологического инструментария, обеспечивающая процесс функционирования региональных социально-экономических систем
4. Е.В.Иода	Информационная инфраструктура – представляет собой совокупность взаимосвязанных, взаимодополняющих информационных структур, систем, организаций, фирм - носителей информационного ресурса, необходимых и достаточных для эффективного осуществления информационной деятельности на основе инновационной компоненты
5. М.М. Махмудова А.М. Королёва М.А. Хаматханова	Информационная инфраструктура – представляет собой гармоничную, адекватную систему средств и способов передачи данных, в совокупности с юридическими (правовыми), организационно-экономическими и техническими условиями, обеспечивающую эффективное взаимодействие между субъектами информационного рынка



Определение, факторы и виды информационной инфраструктуры региона

Информационно-коммуникационная инфраструктура

Сетевая инфраструктура, обеспечивающая передачу информации между территориально распределенными источниками и получателями, состоящая из линий связи, использующих различные среды распространения электромагнитных сигналов, и оборудования, обеспечивающего прием, передачу этих сигналов, и их обработку в процессе этой передачи и взаимосвязанная совокупность информационных систем и подсистем региона.

ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ

- 1. Экономико-географическое положение региона
- 2. Природно-климатические условия региона
- 3. Уровень развития производственных сил
- 4. Уровень развития человеческого потенциала

ВИДЫ

- **ИНТЕРНЕТ**
 - Web-сайты; Интернет порталы; Блоги; Каталоги сайтов
- **СМИ**
 - Периодические печатные издания; Сетевое издание; Теле-, радиоканал; Теле-, радио-, видеопрограмма ; Иная форма
- **СВЯЗЬ**
 - Почтовая; Телефонная; Телеграфная; Факсимильная; Радиорелейная; Спутниковая

Использование ИКТ в различных регионах может отличаться, и, поскольку это важный элемент построения информационного общества и экономики, основанной на знаниях, он становится важным предметом исследования

Управление ИКТИ – процесс создания современной, качественной, развитой и эффективной системы информационной инфраструктуры по предоставлению услуг и комфортного доступа к информационным ресурсам

Цели развития ИКТИ региона связаны с важными последствиями, которые интенсификация имеет для социально-экономических и политических вопросов, таких как экономический рост, конкурентоспособность и прочее.

Выбор инструментов - это решающее решение относительно развития региона

Инструменты управления

- **Прямые (нормативные)**
 - Административное установление уровня цен
 - Установление предельного уровня цен
 - Регламентирование уровня рентабельности
 - «Замораживание» цен
- **Косвенные (экономические)**
 - Система ценообразования
 - Лицензирование
 - Система налогообложение



Влияние развития информационной инфраструктуры на регион

Характер воздействия	Эффекты влияния
Абсолютные эффекты	
Прямой	Снижение затрат и повышение эффективности функционирования офисов и предприятий. Повышение уровня информированности населения, расширение социальных и экономических контактов. Развитие межрегионального и международного сотрудничества.
Косвенный	Увеличение регионального продукта. Выравнивание по горизонтали в развитии района области. Улучшение инвестиционного климата и повышение инновационной активности. Поддержка технологических отраслей, в том числе информационного производства. Улучшение использования факторов производства. Формирование глобального спроса.
Относительные эффекты	
По времени	Долгосрочное влияние: удовлетворение потребностей компаний и населения в доступе к информационным и телекоммуникационным услугам; увеличение налоговых поступлений в результате использования ИКТИ; возможность удаленной работы, создание новых рабочих мест в ИТ-индустрии и ее среде. Краткосрочный эффект: снижение себестоимости продукции; удовлетворение потребностей населения в доступе к информации.
По способу воздействия	Эндогенное воздействие: улучшение информационных отношений между регионами и общественностью; повышение привлекательности региона как места жительства. Экзогенное воздействие: включение в межрегиональную и международную сеть экономических связей.
По уровню влияния	Местный уровень: развитие межличностного общения, расширение местного рынка за счет улучшения доступа к информации, увеличение спроса на местные продукты, повышение профессиональной мобильности населения, возможность удаленной работы. Региональный уровень: расширение зоны деятельности, создание условий для высокотехнологичных предприятий; повышение кадровой безопасности предприятий. Глобальный уровень: обеспечение национальной безопасности посредством универсальной информационной политики, гарантия целостности информации в стране, создание возможностей для масштабирования и управления бизнесом, повышение мобильности капитала.



Методика оценки эффективности управления развитием информационной инфраструктуры региона

Направление 1. Показатели, характеризующие развития ИКИ, связанную с созданием условий для

Содержание	Формула	Пояснение
Число персональных компьютеров в расчете на 100 работников организаций %		$N_{\text{чПК}}$ – число персональных компьютеров $N_{\text{чрсс}}$ – численность работников списочного состава (на конец отчётного года)
Число персональных компьютеров, имевших доступ к Интернету, на 100 работников организаций, %		$N_{\text{ПКи}}$ – число персональных компьютеров, имевших доступ к Интернету $N_{\text{чрсс}}$ – численность работников списочного состава (на конец отчётного года)
Доля организаций, использовавших персональные компьютеры, в общем числе обследованных организаций, %		$N_{\text{оПК}}$ – число организаций, использовавших персональные компьютеры $N_{\text{оо}}$ – общее число обследованных организаций

Интегральный индикатор I_j (1) I_j
(1) = $3\sqrt{i_1 * i_2 * i_3}$

$$J_{ia} = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n K_i}, \quad (1)$$

$$A_{ia} = \sum_{j=1}^n J_{ia(j)} * B_j \quad (2)$$

где K_i - индивидуальные показатели, характеризующие группу состояний;
 n - количество индивидуальных показателей;
 J_{ia} - обобщающий показатель, характеризующий уровень развития каждого направления развития ИКИ.

где A_{ia} - показатель комплексной оценки развития ИКИ;
 B_j - весовое значение общего показателя развития направления развития ИКИ.



Методика оценки эффективности управления развитием информационной инфраструктуры региона

Направление 2. Показатели, характеризующие уровень цифровизации предприятий региона.

Содержание	Формула	Пояснение
Доля организаций, имевших специальные программные средства для управления закупками товаров (работ, услуг), в общем числе обследованных организаций, %		$N_{\text{озт}}$ – число организаций, имевших специальные программные средства для управления закупками товаров (работ, услуг) $N_{\text{оо}}$ – общее число обследованных организаций
Доля организаций, имевших специальные программные средства для управления продажами товаров (работ, услуг), в общем числе обследованных организаций, %		$N_{\text{опт}}$ – число организаций, имевших специальные программные средства для управления продажами товаров (работ, услуг) $N_{\text{оо}}$ – общее число обследованных организаций
Доля организаций, использовавших системы электронного документооборота, в общем числе обследованных организаций, %		$N_{\text{озд}}$ – число организаций, использовавших электронный документооборот $N_{\text{оо}}$ – общее число обследованных организаций
Доля организаций, получавших заказы на выпускаемые товары (работы, услуги) по Интернету, в общем числе обследованных организаций, %		$N_{\text{ози}}$ – число организаций, получавших заказы на выпускаемые товары (работы, услуги) по Интернету $N_{\text{оо}}$ – общее число обследованных организаций
Доля организаций, имевших вебсайт, в общем числе обследованных организаций, %		$N_{\text{овс}}$ – число организаций, имевших веб-сайт $N_{\text{оо}}$ – общее число обследованных организаций

Интегральный индикатор $I_j(2)$
 $I_j(2) = 5\sqrt{i1*i2*i3*i4*i5}$

$$J_{ia} = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n K_i}, \quad (1)$$

где K_i – индивидуальные показатели, характеризующие группу состояний;
 n – количество индивидуальных показателей;
 J_{ia} – обобщающий показатель, характеризующий уровень развития каждого направления развития ИКИ.

$$A_{ia} = \sum_{j=1}^n J_{ia(j)} * B_j \quad (2)$$

где A_{ia} – показатель комплексной оценки развития ИКИ;
 B_j – весовое значение общего показателя развития направления развития ИКИ.



Методика оценки эффективности управления развитием информационной инфраструктуры региона

Направление 3 - Показатели, характеризующие деятельность по внедрению цифровых технологий в жизнедеятельность населения

Содержание	Формула	Пояснение
Уровень обеспечения сотовой связи на 100 человек населения		$N_{аспс}$ – количество подключенных к сетям абонентских станций подвижной радиотелефонной связи в сети общего пользования $N_{чпн}$ – численность постоянного населения на 01.01. соответствующего года
Число абонентов фиксированного широкополосного доступа в Интернет на 100 человек населения		$N_{ашпд}$ – число активных абонентов фиксированного широкополосного доступа (ШПД) к сети Интернет $N_{чпн}$ – численность постоянного населения на 01.01. соответствующего года
Число абонентов мобильного широкополосного доступа в Интернет на 100 человек населения		$N_{апшпд}$ – число активных абонентов подвижной радиотелефонной связи, использующих услуги широкополосного доступа (ШПД) к сети Интернет $N_{чпн}$ – численность постоянного населения на 01.01. соответствующего года

Интегральный индикатор I_j
 (3) $I_j = 3\sqrt{i_1 * i_2 * i_3}$

$$J_{ia} = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n K_i} \quad (1)$$

где K_i – индивидуальные показатели, характеризующие группу состояний;
 n – количество индивидуальных показателей;
 J_{ia} – обобщающий показатель, характеризующий уровень развития каждого направления развития ИКИ.

$$A_{ia} = \sum_{j=1}^n J_{ia(j)} * B_j \quad (2)$$

где A_{ia} – показатель комплексной оценки развития ИКИ;
 B_j – весовое значение общего показателя развития направления развития ИКИ.

Направления, индикаторы	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Направление 1. Показатели, характеризующие развития ИКИ, связанную с созданием условий для цифровизации бизнеса.						
Число персональных компьютеров в расчете на 100 работников организаций %	26,5	25,7	25,6	25,5	26,8	27,9
Число персональных компьютеров, имевших доступ к Интернету, на 100 работников организаций, %	59,5	59,1	58,9	59,1	70,9	86,4
Доля организаций, использовавших персональные компьютеры, в общем числе обследованных организаций, %	66,5	69,8	70,5	70,1	83,4	87,6

Направления, индикаторы	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Интегральный индикатор Ij (1) $I_j(1) = \sqrt[3]{i_1 * i_2 * i_3}$	1,040	1,030	0,990	0,980	1,030	1,050





Показатели динамики развития ИКТИ Челябинской области в %

Направления, индикаторы	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Направление 2. Показатели, характеризующие уровень цифровизации предприятий региона.						
Доля организаций, имевших специальные программные средства для управления закупками товаров (работ, услуг), в общем числе обследованных организаций, %	12,4	13,5	17,9	15,6	16,1	19,3
Доля организаций, имевших специальные программные средства для управления продажами товаров (работ, услуг), в общем числе обследованных организаций, %	51,3	55,7	53,1	52,8	53,6	58,2
Доля организаций, использовавших системы электронного документооборота, в общем числе обследованных организаций, %	42,6	49,6	55,1	63,1	66,9	71,5
Доля организаций, получавших заказы на выпускаемые товары (работы, услуги) по Интернету, в общем числе обследованных организаций, %	12,1	11,7	12,9	11,3	25,6	31,1
Доля организаций, имевших вебсайт, в общем числе обследованных организаций, %	38,6	38,4	43,6	42,9	43,5	54,3

Направления, индикаторы	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Интегральный индикатор Ij(2) $I_j(2) = 5\sqrt{i_1 * i_2 * i_3 * i_4 * i_5}$	1,010	0,980	1,050	0,990	0,980	1,070



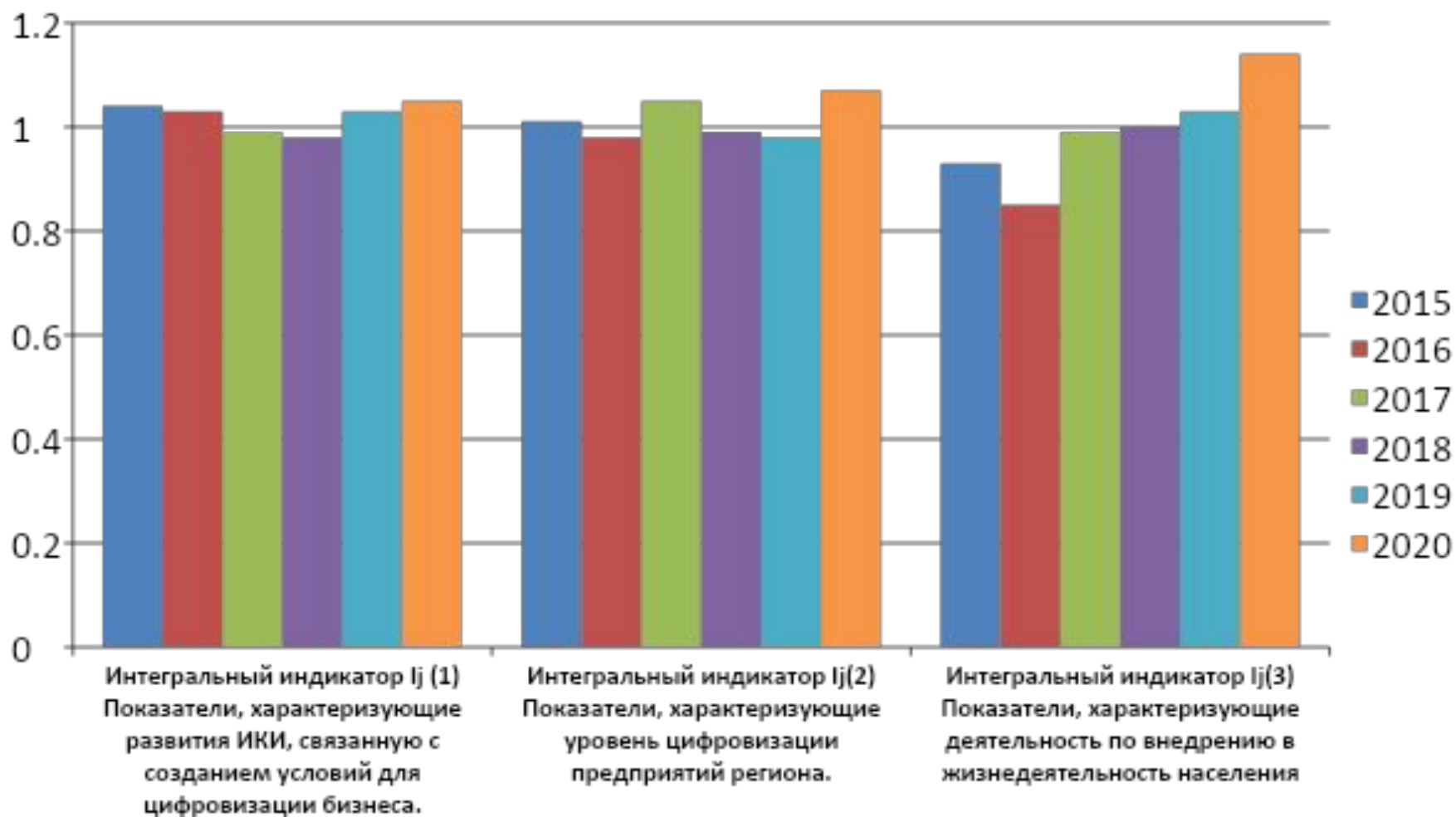


Показатели динамики развития ИКТИ Челябинской области в %

Направления, индикаторы	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Направление 3 - Показатели, характеризующие деятельность по внедрению в жизнедеятельность населения						
Уровень обеспечения сотовой связи на 100 человек населения	95,2	87,7	95,1	96	97	98
Число абонентов фиксированного широкополосного доступа в Интернет на 100 человек населения	30,9	32,8	33,5	34,7	38,3	40,1
Число абонентов мобильного широкополосного доступа в Интернет на 100 человек населения	61,7	40,8	40,4	61,3	77,1	82,1

Направления, индикаторы	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Интегральный индикатор I _j (3) I _j (3) = $3\sqrt{i_1 * i_2 * i_3}$	0,930	0,850	0,990	1,000	1,030	1,140







Проблемы управления развитием информационной инфраструктуры Челябинской области и направления их решений

ПРОБЛЕМЫ

Недостаточная роль информационно-коммуникативной инфраструктуры, незначительном вкладе в ВРП и решении проблемы региона:

- несовершенство законодательства в целом;
- высокое налоговое давление;
- недостаточная поддержка государством;
- отсутствие действенных механизмов внедрения и реализации государственной политики в части поддержки развития ИКТИ;
- проблемы и недостатки в системе, связанные с подготовкой, переподготовкой и повышением квалификации кадров.

РЕШЕНИЕ

Развитие сбалансированных программ по поддержке, учитывающих как отраслевые особенности, так и территориальную неоднородность.

- разработать рациональную нормативно-правовую базу;
- улучшить процедуру получения разрешений и регистрационных документов;
- повысить доступность финансовых и кредитных ресурсов;
- расширить информационную и правовую осведомленность субъектов предпринимательской деятельности;
- улучшить инфраструктуру бизнеса.

Федеральный уровень

- 1) четкое распределение обязанностей, связанных с политикой в сфере инженерной инфраструктуры и благоустройства;
- 2) Разработка нормативно-правовых актов для укрепления ответственности за управления развитием информационно-коммуникационной инфраструктуры.

Региональный уровень

- 1) реализацию региональных программ развития информационно-коммуникационной инфраструктуры;
- 2) контроль за реализацией данных программ на муниципальном уровне;
- 3) разработка региональных инструментов управления развитием информационно-коммуникационной инфраструктуры, в частности механизмов финансирования.

Муниципальный уровень

- 1) разработка муниципальных программ развития информационно-коммуникационной инфраструктуры согласно федеральным и региональным политикам и руководящим принципам;
- 2) реализация программ поддержки социального жилья с использованием федеральных, региональных и местных фондов;
- 3) планирование землепользования и развития ИКТ;
- 4) разработка планов действий по модернизации объектов информационно-коммуникационной инфраструктуры;
- 5) обеспечение эффективного управления, эксплуатации, ремонта объектов инфраструктуры.



Оценка эффективности проекта

Согласно экспертным оценкам, реализация предложенных мероприятий позволит, прежде всего, повысить экономическую эффективность предприятий на 10% ежегодно за счет более расширенного использования ИКТ.

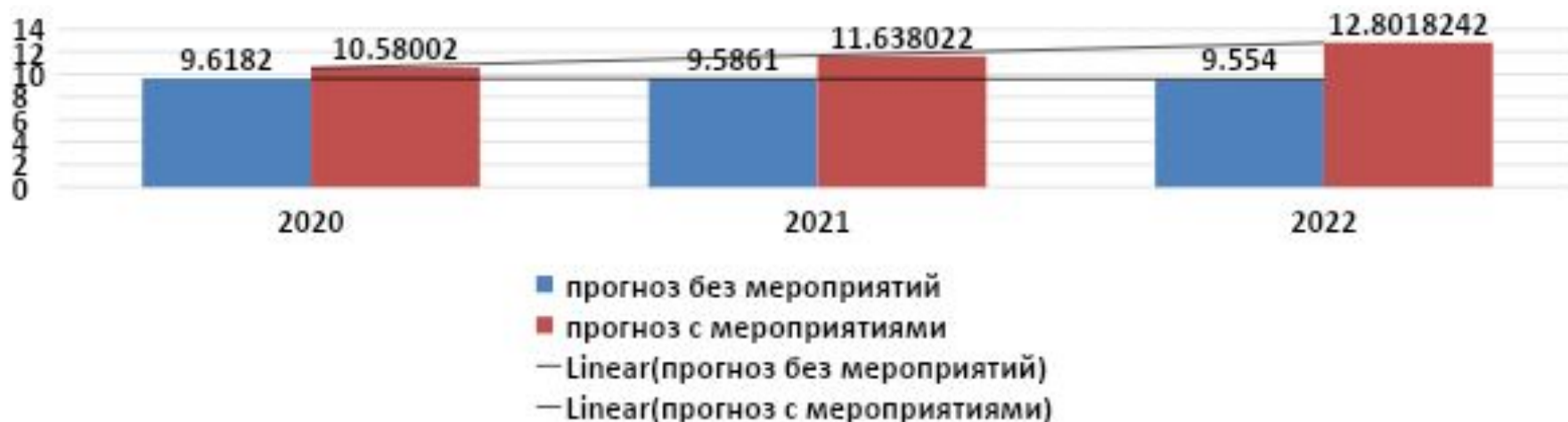
Реализация: развитие практики масштабирования используемых методов в системе уровней «национальный-региональный –местный» в сфере ИТК: фонд содействия кооперации в сфере инфраструктуры, софинансирование тематики предпринимательства в рамках ИТК и местной инновационной политики.

Гландовая поддержки проектов Цифровизации и развития инфраструктуры ИТК

Развитие администрирования существующих инструментов стимулирования на основе:

- Регламентация возможных форм финансового участия в проектах сферы инфраструктуры ИТК.
- Разрешить участие в одном соглашении нескольких концедентов или публичных партнеров в проектах в сфере инфраструктуры ИТК.
- Включать в проектах сферы инфраструктуры ИТК механизм краудфандинга.
- Включать в проектах сферы инфраструктуры ИТК механизм бессрочные облигации. .

Прогноз с учетом предлагаемых мероприятий и без них





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!