

УДК 332.1

*И. Ю. Имашева*

Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова (ИЭУП), Казань,  
e-mail: ilya.imasheva@mail.ru

*Т. В. Крамин*

Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова (ИЭУП), Казань,  
e-mail: kramint@mail.ru

## МЕХАНИЗМ СТИМУЛИРОВАНИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ШИРОКОПОЛОСНОГО ИНТЕРНЕТА В РОССИИ

**Ключевые слова:** цифровая инфраструктура, информационно-коммуникационные технологии, широкополосная связь в Интернет, цифровое неравенство, цифровая грамотность, государственно-частное партнерство.

В статье рассматривается проблема цифрового неравенства российских регионов и пути ее преодоления. Определены цели и задачи снижения цифрового разрыва, которые состоят в том, чтобы обеспечить всем членам общества равные возможности для использования цифровых технологий и получения выгод от них. Обозначены особенности цифрового неравенства в России, которые характеризуют два основных аспекта. Первый аспект рассматривает уровень доступа к Интернету и другим ИКТ. Второй аспект – уровень цифровой компетентности пользователей и цифровой грамотности. Предлагается современный механизм стимулирования развития широкополосной связи в Интернет с целью сокращения цифрового неравенства. Для реализации предложенного механизма разработана система стимулов развития цифровой инфраструктуры и повышения цифровой грамотности населения. Отмечается также, что цифровая грамотность и доступ к широкополосной связи в Интернет являются важными социальными детерминантами, так как использование широкополосной связи в Интернет оказывает положительное влияние на уровень благосостояния населения, увеличивая самоэффективность людей, а также интегрируя их в современное мировое сообщество. В рамках данного исследования разработаны меры, направленные на обеспечения равным доступом всех жителей к цифровой инфраструктуре, а также на преодоление проблем связанных с дефицитом цифровых навыков населения регионов России, которые должны быть предусмотрены региональными органами власти и Министерством образования и науки РФ.

*I. Yu. Imasheva*

Kazan Innovative University named after V.G. Timiryasov (IEMML), Kazan,  
e-mail: ilya.imasheva@mail.ru

*T. V. Kramin*

Kazan Innovative University named after V.G. Timiryasov (IEMML), Kazan,  
e-mail: kramint@mail.ru

## MECHANISM FOR STIMULATING THE SPREAD OF BROADBAND INTERNET IN RUSSIA

**Keywords:** digital infrastructure, information and communication technologies, broadband Internet connection, digital inequality, digital literacy, public-private partnership.

The article discusses the problem of digital inequality in Russian regions and ways to overcome it. The goals and objectives of reducing the digital divide have been defined, which are to ensure that all members of society have equal opportunities to use digital technologies and benefit from them. The features of digital inequality in Russia are outlined, which characterize two main aspects. The first aspect considers the level of access to the Internet and other ICTs. The second aspect is the level of digital competence of users and digital literacy. A modern mechanism is proposed to stimulate the development of broadband Internet connection in order to reduce digital inequality. To implement the proposed mechanism, a system of incentives for the development of digital infrastructure and improving digital literacy of the population has been developed. It is also noted that digital literacy and access to broadband Internet are important social determinants, since the use of broadband Internet has a positive impact on the well-being of the population, increasing people's self-efficacy, as well as integrating them into the modern world community. Within the framework of this study, measures have been developed to ensure equal access of all residents to digital infrastructure, as well as to overcome the problems associated with the shortage of digital skills of the population of the regions of Russia, which should be provided by regional authorities and the Ministry of Education and Science of the Russian Federation.

В условиях цифровой экономики возникает проблема регионального неравенства в социально-экономическом развитии России. Обеспечение широкополосного доступа в Интернет имеет огромный потенциал для инклюзивного роста и социально-экономического развития регионов, поскольку широкополосная связь в Интернет повышает производительность и способствует выравниванию экономического развития регионов, предоставляя населению равный доступ к государственным услугам и открывая новые возможности развития и самореализации [1].

Для обеспечения относительного баланса между регионами необходимо совершенствование широкополосного интернета как главного фактора цифровой экономики, который будет способствовать стимулированию местной экономики и содействовать устойчивому развитию слабых и отстающих регионов.

Внедрение и использование широкополосной связи в Интернет отдельными лицами, домашними хозяйствами и предприятиями зависит от наличия цифровой (телекоммуникационной) инфраструктуры. В работе Т. Крамина и А. Климановой была оценена цифровая инфраструктура российских регионов [2]. Показано, что большая часть различий в валовом региональном продукте на душу населения определяется показателями цифровой инфраструктуры. При этом цифровая инфраструктура предоставляется и поддерживается через государственный или частный сектор. Поэтому региональная политика по сокращению цифрового разрыва должна учитывать уровень цифровой инфраструктуры, который влияет на то, как пользователь получает доступ к Интернету.

М. Уоррен определил цифровую изоляцию как ситуацию, когда «... отдельный сектор населения страдает от значительных и, возможно, неопределенных задержек в освоении информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в силу обстоятельств, находящихся вне его непосредственного контроля» [3]. Исследования, проведенные в Северной Америке, Австралии, Европе (включая Великобританию), сообщают о попытках улучшить цифровую телекоммуникационную инфраструктуру в отдаленных сельских общинах, но также освещают проблему цифрового разрыва в сельской местности [4-9]. Общим выводом является то, что инфраструктура телекоммуникаций в сельской местности уступает инфраструк-

туре, обслуживающей городские районы. Это приводит к тому, что большое число людей не могут в полной мере использовать потенциал ИКТ.

К сожалению, типичным рыночным результатом институциональных реформ стало то, что операторы связи инвестировали и построили широкополосные сети в наиболее прибыльных городских районах в то время как периферийные и сельские районы остались недостаточно обеспеченными [11]. В частности, возникающий в результате этого цифровой разрыв в инфраструктуре широкополосной связи (определяемый как отсутствие охвата или недостаточное обслуживание) препятствовал приоритетам развития сельских и отдаленных от центра районов [12-13]. Опыт Европейского союза (ЕС) указывает на сложность разработки политики в области широкополосной связи. Более того, ЕС устанавливает фундаментальные нормативные рамки для своих государств – членов [14].

Основной поворот в политике ЕС, более благоприятный для государственного вмешательства в телекоммуникации [15], произошел с первым изданием руководящих принципов широкополосной связи [16], а затем Цифровой повестки дня для Европы [17]. В частности, до сих пор принятая политика не могла решить проблему нехватки возможностей широкополосной связи, доступных для пригородных и особенно сельских районов [12], [17]. На самом деле сельские районы удалены от основных узлов Интернета, имеют физические препятствия (например, горы) и в них проживает менее плотное население. Эти характеристики делают проводные сети, строительство которых требует обширных земляных и кабельных работ, более дорогостоящими для развертывания в сельской местности, более того, из-за меньшей плотности населения перспективы бизнеса представляются менее прибыльными.

На сегодняшний день, в условиях цифровизации, нет эффективных методов решения проблемы цифрового неравенства российских регионов. Поэтому наше исследование сосредоточено на возможном решении проблемы неравномерного регионального развития в России.

Для разработки эффективных механизмов цифровой трансформации регионов России в целях сокращения цифрового неравенства определены четыре основные проблемы, подлежащие решению:

1. Недостаточное развитие цифровой инфраструктуры и услуг. Преодоление цифрового разрыва требует обеспечения надлежащей инфраструктуры и услуг, особенно в менее развитых российских регионах. Недостаточное развитие цифровой инфраструктуры и услуг заключается в низком уровне инвестиций как из-за ограниченных финансовых ресурсов, так и из-за отсутствия эффективных механизмов экономического развития в российских регионах.

2. Ограниченная доступность сетевых служб, устройств и приложений. Обозначенная проблема связана с высокими затратами на приобретение необходимых устройств и доступ к услугам. У многих жителей сельской местности нет мобильного телефона, который является самым простым способом подключения к Интернету.

3. Отсутствие цифровых навыков для создания или повышения ценности. Данная проблема означает, что, хотя условия для обеспечения физического доступа к Интернету необходимы, их недостаточно для того, чтобы достичь цифровой инклюзии российских регионов. Особенность этой проблемы заключается в том, что без надлежащего образования и профессиональной подготовки потенциал цифровых технологий не может быть использован в полной мере.

4. Мало скоординированных усилий по содействию социальной и экономической интеграции. Эта проблема основана на предположении, что цифровые технологии нейтральны. Его потенциал не может быть использован без скоординированных усилий различных заинтересованных сторон: органов государственной власти, инвесторов, бизнеса, ученых и населения.

Основная цель преодоления цифрового разрыва состоит в том, чтобы обеспечить всем членам общества равные возможности для использования цифровых технологий и получения выгод от них.

Принимая во внимание выявленные проблемы, отметим, что цифровая интеграция относится к мероприятиям, необходимым для использования и обеспечения равного доступа к ИКТ, включая широкополосный доступ в Интернет, устройства с поддержкой Интернета, доступ к обучению цифровой грамотности, качественную техническую поддержку. В настоящее время государственные услуги и государственные программы поддержки все чаще, а иногда и исключительно, доступны в онлайн-ре-

жиме. Данный факт означает, что необходимо стремиться к повышению уровня навыков цифровой грамотности и доступа к широкополосной связи в Интернет в целях сокращения неравенства.

Обозначим особенности цифрового неравенства российских регионов, которые характеризуют два основных аспекта. Первый аспект рассматривает уровень доступа к Интернету и другим ИКТ. Второй аспект – уровень цифровой компетентности пользователей и цифровой грамотности.

Исследуя первый аспект, можно отметить, что распространение широкополосной связи в Интернет является одним из главных приоритетов. Поэтому разработка механизмов совершенствования данной связи не просто желательны, но абсолютно необходимы для создания надежной и сильной российской цифровой экономики. Отметим, что Интернет является не только важной платформой для торговли, но и площадкой для политического, культурного и социального взаимодействия – последние аспекты в значительной степени связаны с внутренним регулирующим пространством страны.

Второй аспект фокусируется на уровне использования Интернета, мотивации и возможностях использования ИКТ и интернет-услуг. Данный аспект характеризует уровень цифровой грамотности населения. В России данный показатель характеризуется неравномерным региональным развитием. Неравенство в контексте цифровой грамотности включает различия в доступе и внешней поддержке, уровнях грамотности и воспринимаемой значимости и ценности грамотности.

Общеобразовательные знания и цифровые знания одинаково важны. В то время как искусственный интеллект и автоматизация меняют обрабатывающую промышленность и сферу услуг, работникам необходимо адаптироваться к этим новым условиям. Им необходимо развивать компетенции, соответствующие меняющимся потребностям рынка труда, особенно в том, что касается принятия решений и суждений.

Таким образом, цифровая грамотность и доступ к широкополосной связи в Интернет являются важными социальными детерминантами, так как использование широкополосной связи в Интернет оказывает положительное влияние на уровень благосостояния населения, увеличивая самоэффективность людей, а также интегрируя их в современное мировое сообщество.

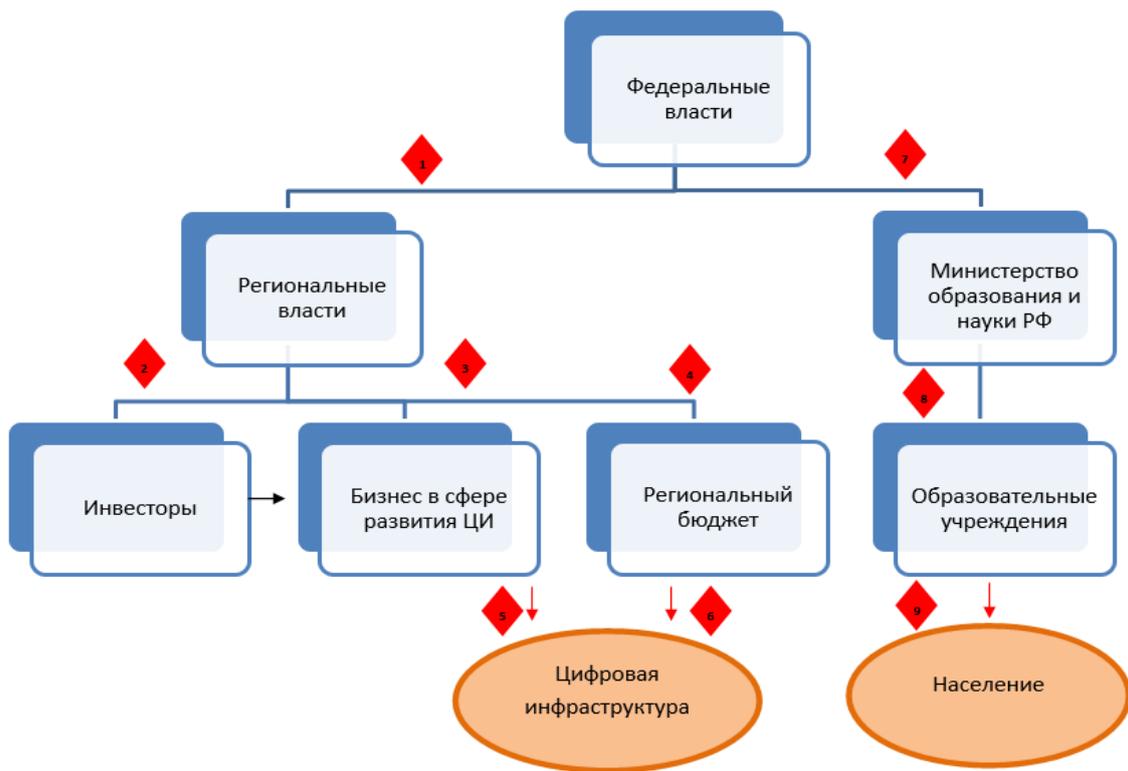


Схема современного механизма стимулирования широкополосной связи в Интернет в регионах РФ

Исходя из вышеизложенного, учитывая специфику развития цифровой инфраструктуры в регионах России, мы предлагаем и обосновываем современный механизм стимулирования развития широкополосной связи в Интернет с целью сокращения цифрового неравенства, в соответствии с рисунком.

В механизме определены два объекта исследования – цифровая инфраструктура регионов России и цифровая грамотность населения. Важной особенностью представленного механизма является формирование эффективных направлений воздействия и формирование стимулов для снижения регионального цифрового неравенства, субъектами которого выступают федеральные власти, региональные власти, образовательные учреждения, инвесторы и представители бизнеса в сфере развития цифровой инфраструктуры.

На рисунке представлены следующие направления воздействия, стимулирующие развитие цифровой инфраструктуры и цифровой грамотности населения. В первую очередь внимание было уделено направле-

ниям развития цифровой инфраструктуры регионов России.

Первым направлением воздействия, стимулирующим развитие цифровой инфраструктуры регионов России, является поддержка цифрового развития российских регионов посредством реализации механизма партнерства между уровнями федеральной и региональной власти, а именно:

1) поддержание процесса разработки региональных программ цифрового развития (разработка механизма развития широкополосного интернета в субъектах РФ, методических рекомендаций по их составлению), которые будут способствовать решению задач федеральной программы социально-экономического развития;

2) организация программно-целевого бюджетирования цифрового развития регионов России для достижения целей федеральной власти;

3) разработка нормативно-правовой базы для цифрового развития регионов;

4) изучение и распространение лучшей региональной практики по стимулированию цифрового развития регионов;

5) разработка и внедрение дополнительных мер поддержки инвестиций в цифровое развитие регионов.

Таким образом, эффективное взаимодействие федеральных и региональных структур является залогом успешного решения проблемы неравномерного развития цифровой инфраструктуры российских регионов.

Второе направление воздействия содержит формирование инвестиционного климата в субъектах РФ в целях развития цифровой инфраструктуры. Мы предлагаем на региональном уровне следующие меры, которые будут стимулировать инвесторов и региональные власти способствовать развитию инвестиционных режимов в регионах России:

1) гранты, которые федеральный центр направит субъектам за достижение показателей по росту инвестиций в сфере совершенствования широкополосной связи в Интернет;

2) введение дополнительного налогового стимула — инвестиционная налоговая льгота. Принятие решения органами региональных властей о предоставлении преференции по налогу на прибыль в части инвестиций в сферу развития цифровой инфраструктуры;

3) оперативное решение вопросов открытия и ведения бизнеса в сфере развития цифровой инфраструктуры.

Третьим направлением воздействия, стимулирующим развитие цифровой инфраструктуры регионов России, является развитие государственно-частного партнерства на региональном уровне. Основной путь решения проблемы цифрового неравенства российских регионов лежит в основе развития государственно-частного партнерства.

Национальный проект «Цифровая экономика Российской Федерации» на период 2019-2024 годы не предусматривает меры по развитию государственно-частного партнерства для предоставления дополнительных льгот в сфере развития цифровой инфраструктуры, а также реформирование научной сферы и отраслевых исследовательских организаций (Указ Президента РФ Путаина В.В. от 7 мая 2018 № 204).

В настоящее время существует ряд препятствий для развития государственно-частного партнерства в цифровой сфере:

- как правило, представители бизнеса не заинтересованы в долгосрочных проектах, поскольку все больше бизнес-участни-

ков стремятся получить максимальную прибыль за короткое время;

- отсутствие гарантий и стимулирующих мер со стороны государства для участия в проектах государственно-частного партнерства;

- нехватка квалифицированных ИТ-специалистов для работы с проектами государственно-частного партнерства в сфере развития цифровой инфраструктуры;

- отсутствие практики, опыта в сфере цифровизации, что сбивает с толку частный сектор и пугает их неизученными рисками.

В рамках данного исследования определены следующие приоритетные направления региональной политики в формировании государственно-частного партнерства:

- совершенствование широкополосной связи в Интернет во всех субъектах РФ;

- широкое привлечение частных инвестиций в целях стимулирования развития цифровой инфраструктуры регионов;

- уведомление о рисках и формирование информационно-методической базы для страхования рисков частных компаний и инвесторов;

- слияние бизнеса и образования;

- развитие различной инфраструктуры в слаборазвитых регионах и отдаленных районах внутри региона.

При этом применение механизма государственно-частного партнерства в сфере развития цифровой инфраструктуры в российских регионах дает следующие преимущества для бизнеса:

1. уменьшение налоговых обязательств;

2. гарантии от государства;

3. свободное принятие административных и экономических решений.

Государственно-частное партнерство в сфере развития цифровой инфраструктуры в российских регионах – это форма сотрудничества на взаимовыгодных условиях между государством и бизнесом, необходимое для стабильного развития цифровой инфраструктуры на региональном уровне с учетом следующих условий:

- государство должно получить какую-либо выгоду от реализации запланированного проекта;

- инвестиции и риски должны быть разделены между партнерами;

- все участники проекта должны участвовать в реализации проекта на всех этапах жизненного цикла проекта.

При этом в роли государства в государственно-частном партнерстве выступают региональные органы власти. Что касается частного сектора государственно-частного проекта, то он представлен бизнесом, который развивает цифровую инфраструктуру: компаниями, занимающимися разработкой и внедрением цифровых технологий во все сферы жизни; финансовыми организациями; малыми и средними предприятиями в сфере оказания услуг по обеспечению бесперебойной связи в Интернет; специалистами в сфере ИКТ; ассоциациями разработчиков ИКТ и другими.

Методы регулирования партнерства региональных органов власти с частным сектором сформированы в трех направлениях:

1. Региональные власти разрабатывают стратегию, принципы взаимодействия регулирования отношений бизнеса с социальной сферой и с органами государственной власти.

2. Региональные власти формируют институциональную среду для формирования и реализации партнерских проектов.

3. Региональные власти занимаются организацией и управлением государственно-частными партнерствами, разрабатывает формы, методы и механизмы.

В рамках государственно-частного партнерства региональные власти должны выполнять следующие задачи:

1. Обеспечение заключения соглашений о партнерстве со структурами частного сектора в сфере развития цифровой инфраструктуры.

2. Разработка предложений и рекомендаций по проектам государственно-частного партнерства.

3. Соблюдение интересов, описание ключевых особенностей проектов, формирование процесса отбора частных партнеров.

4. Сбор пакета необходимой документации для проектов, ведение переговоров и заключение соглашений с частными партнерами.

5. Контроль исполнения соглашений.

6. Оценка выполненных условий соглашения.

7. Формирования порядка прекращения договорных отношений с частным партнером.

При этом подготовка проекта ложится на частного партнера, а доля риска – на партнера, который может его снизить.

Таким образом, в контексте государственно-частного партнерства были опре-

делены новые подходы. Одной из главных опор является совместная работа государства, инвесторов и бизнеса в сфере развития цифровой инфраструктуры.

В связи с вышеизложенным мы разработали следующие стимулы развития государственно-частного партнерства:

1) совершенствование российского законодательства в вопросах регулирования предпринимательской деятельности в сфере развития цифровой инфраструктуры;

2) совершенствование банковско-финансовой системы, характерной чертой которой будут являться льготные проценты на кредиты для бизнеса в сфере развития цифровой инфраструктуры;

3) предоставление льготных инвестиционных кредитов;

4) совершенствование налоговой системы на основе снижения налоговой нагрузки субъектам малого и среднего бизнеса в ИТ-сфере.

Четвертое направление воздействия реализуется при участии регионального бюджета, который является инструментом эффективного управления данным механизмом. Региональные власти должны предусмотреть в региональном законе о бюджете новые виды финансовой помощи из федерального бюджета для развития цифровой инфраструктуры, которые ранее не предоставлялись. Это могут быть:

1) субсидия на финансовое обеспечение программ развития цифровой инфраструктуры;

2) субсидия на поддержку региональных проектов в сфере совершенствования широкополосной связи в Интернет;

3) субсидия на создание условий для получения образования в сфере повышения цифровой грамотности посредством разработки нормативно-методической базы и поддержки цифровых образовательных программ в субъектах Российской Федерации.

Государственное регулирование, поддерживающее развертывание перспективных цифровых инфраструктур, имеет большое значение, особенно в преодолении географических разрывов путем развертывания широкополосной связи в Интернет в районах с низкой плотностью населения, где затраты высоки, а отдача от инвестиций низкая. Необходимо оказание мощной поддержки для восполнения дефицита государственных инвестиций посредством прямого субсидирования и совместного финансиро-

вания с участием регионального бюджета. Государственные средства из регионального бюджета должны быть направлены на финансирование проектов по развертыванию широкополосной связи с помощью грантов, поддерживающих экономическое и социальное развитие на различных институциональных уровнях. В целях достижения цифрового равенства российских регионов, осуществляемого путем совершенствования широкополосной связи в Интернет необходимо инициировать «Премия в сфере развития широкополосной связи в отдаленных районах России», направленную на стимулирование проектов по развертыванию высокоскоростных широкополосных сетей и продвижению передового опыта в этой области. Присуждаемые проекты должны быть представлены в одной из следующих категорий, чтобы улучшить устойчивое территориальное развитие и конкурентоспособность:

- 1) инновационные модели финансирования, бизнеса и инвестиций;
- 2) снижение затрат и совместное инвестирование в перспективную инфраструктуру;
- 3) территориальная сплоченность в сельских и отдаленных районах;
- 4) социально-экономическое воздействие и доступность по цене;
- 5) открытость и конкуренция.

Пятое и шестое направление воздействия обеспечивает равный доступ для всех жителей к цифровой инфраструктуре, а именно:

- 1) предоставления качественной бесперебойной широкополосной связи в Интернет;
- 2) установления фиксированной абонентской платы за подключение к широкополосной связи в Интернет;
- 3) создания благоприятной цифровой инфраструктуры для роста числа пользователей интернет-услугами.

Следующие меры воздействия направлены на повышение цифровой грамотности населения.

Седьмое направление воздействия. В рамках данного направления разработаны меры, направленные на преодоление проблем связанных с дефицитом цифровых навыков населения регионов России, которые должны быть предусмотрены Министерством образования и науки РФ:

- 1) формирование российской коалиции по цифровым навыкам для повышения общего уровня цифровой грамотности в ре-

гионах России, а также для создания качественного кадрового резерва и обеспечения того, чтобы отдельные лица и население трудоспособного возраста в России были оснащены соответствующими цифровыми навыками;

2) выявить и утвердить целевые показатели, которые будут отслеживаться с помощью статистического отчета, характеризующего динамику уровня развития цифровой грамотности в России. Для создания данного партнерство с целью повышения цифровой грамотности и укрепления человеческого капитала, регулирующим органам необходимо совместно с Министерством образования и науки РФ организовать процесс сбора фактических данных о пробелах и их потенциальном воздействии на уровень цифровой грамотности, рабочие места, инновационную деятельность и конкурентоспособность на региональном уровне. Например, факторы, сдерживающие более быстрое, глубокое и равномерное проникновение широкополосной связи в Интернет в различные географические районы и слои населения России, путем анализа уровня использования данной связи потребителями в цифровых экосистемах;

3) в соответствии с первым пунктом предлагается разработать всеобъемлющие национальные стратегии развития цифровой грамотности.

Мы предлагаем стратегию содействия интеграции уязвимых групп населения, которая будет направлена на устранение цифрового неравенства путем расширения прав и возможностей как отдельных лиц, так и сообщества, улучшения доступа к цифровым инструментам, соответствующих навыков для развития и постоянной поддержки в использовании цифровой грамотности.

В рамках данной стратегии мы предлагаем механизм инклюзивной системы цифровой грамотности, который будет способствовать безопасному использованию цифровых технологий для доступа ко всем компонентам: информации, коммуникации, услугам электронного правительства, профессиональным навыкам, обучению и финансовым услугам. Однако, не зная о льготах, услугах и правах, многие малообразованные слои населения не желают тратить время и пользоваться услугами, предоставляемыми правительством. Следовательно, для повышения мотивации и участия осведомленность будет включена в каждый ком-

понент инклюзивной системы. Компонент грамотности в области онлайн-получения государственных услуг, например, будет информировать и предлагать легкий доступ к соответствующим онлайн-государственным услугам. В дополнение к тому, что эта система ориентирована на учащихся с низким уровнем грамотности, она также будет учитывать людей с трудностями в обучении и ограниченными возможностями. Каждый компонент будет включать функции доступности, чтобы поддерживать людей с ограниченными возможностями.

Основная цель механизма инклюзивной системы цифровой грамотности – расширить возможности населения российских регионов, особенно молодежи, посредством цифрового образования, повысить осведомленность об ИКТ и социальных услугах, и, что наиболее важно, улучшить качество жизни, повысить устойчивость и обеспечить равный доступ к государственным услугам.

Инклюзивная система цифровой грамотности будет направлена на то, чтобы сделать всех граждан России грамотными в цифровой сфере. Данная система также предусматривает равные возможности для всех жителей российских регионов, предоставляя им средства к существованию и услуги с помощью цифровых технологий.

Восьмое направление воздействия содержит методологию развития инклюзивной системы цифровой грамотности и стимулы для образовательных учреждений в целях реализации программы повышения цифровой грамотности.

Мы предлагаем следующую методологию развития инклюзивной системы цифровой грамотности:

1) высшие учебные заведения должны разработать четкую политику и обеспечить соответствующую среду обучения, чтобы облегчить использование технологий для поддержки контекстного обучения, таких как создание инфраструктурных систем и поощрение практического и прогрессивного использования электронного обучения по каждому предмету;

2) учебные программы должны включать контент для навыков, способствующих цифровой грамотности, путем включения такого контента в каждый предмет, поскольку продвижение цифровой грамотности не может быть достигнуто только посещением одного семинара.

В рамках данного направления разработаны следующие стимулы для образовательных учреждений:

1) целевое бюджетное финансирование вузов и образовательных учреждений, реализующих программы повышения цифровой грамотности населения;

2) развитие региональных и местных центров образовательных учреждений, реализующих программы повышения цифровой грамотности населения, и их включение в федеральную образовательную сеть;

3) поддержка в организации региональных конференций и комплексных мероприятий по обучению цифровой грамотности, проводимых образовательными учреждениями, методическими центрами или группами самообучения.

Девятое направление воздействия содержит следующие стимулирующие меры для привлечения населения к реализации программы повышения цифровой грамотности:

1) предоставление бесплатного обучения по программам развития цифровой грамотности;

2) проведение обучения на местных языках.

Инновационная образовательная модель является стратегией преодоления проблем, которые до сих пор препятствовали усилиям по распространению цифровой грамотности и сопутствующих ей преимуществ (например, осведомленности и возможности доступа) среди населения российских регионов. Кроме того, данная образовательная модель должна привлечь множество организаций, таких как гражданское общество, школы и правительственные организации, для обеспечения цифровой грамотности, тем самым снижая затраты и оптимизируя существующие структуры.

Инновационная образовательная модель, основанная на инклюзивной системе цифровой грамотности, должна способствовать обучению навыкам работы с цифровыми технологиями, повышению осведомленности и жизненных навыков, усилению чувства расширения прав и возможностей и поведения для малообразованных слоев населения, живущих в отдаленных российских регионах.

Региональные органы власти могут использовать эту трансформационную модель для расширения охвата цифровой инклюзивностью всей территории с помощью

существующих учебных и сервисных центров, которые предлагают традиционную модель обучения.

Можно заключить, что широкополосная связь в Интернет автоматизирует многие задачи, но большинство работников не обладают навыками, требуемыми новой технологией, результатом сейчас является неравенство, а дальше будет безработица, а не повышение эффективности и возможностей трудоустройств.

Проведенное исследование совершенствования и ускорения широкополосного

Интернета как одного из показателей, обеспечивающих снижение цифрового неравенства российских регионов отмечает, что политика внедрения цифровой экономики в регионы России, направленная на развитие показателей цифровой инфраструктуры является важной и актуальной. При этом правительственные органы должны координировать свои усилия и принимать инновационные действия для решения обозначенных проблем и достижения устойчивого и инклюзивного роста российских регионов в цифровую эпоху.

*Библиографический список*

1. Choi C., Yi M.H. The effect of the Internet on economic growth: evidence from cross-country panel data. *Economics Letters*. 2009. № 105. P. 39–41.
2. Крамин Т.В., Климанова А.Р. Развитие цифровой инфраструктуры в регионах России // *Terra Economicus*. 2019. № 2. С. 60–76. DOI: 10.23683/2073-6606-2019-17-2-60-76.
3. Warren M. The digital vicious cycle: links between social disadvantage and digital exclusion in rural areas *Telecommun. Policy*. 2007. № 31 (6–7). P. 374-388.
4. Howard P.N., Busch L., Sheets P. Comparing digital divides: internet access and social inequality in Canada and the United States *Can. J. Commun.* 2010. № 35. P. 109-128.
5. Stenberg P., Morehart M., Vogel S., Cromartie J., Brenerman V., Brown D. Broadband Internet's Value for Rural America. 2009.
6. Malecki E.J. Digital development in rural areas: potentials and pitfalls *J. Rural Stud.* 2003. № 19. P. 201-214.
7. Black R., Atkinson J. Addressing the Digital Divide in Rural Australia. 2007.
8. Johnson O., Peters G., Jones G. The EU Digital Agenda: Modelling the Opportunity for Satellite Delivery, *Proceedings of the IEEE 1st AESS European Conference on Satellite Telecommunications*. 2012.
9. Peters G., Perez-Trufero J., Watts S., Wall N. The BATS Project: Broadband Access via Integrated Terrestrial and Satellite Systems. Paper presented at Future Network and Mobile Summit, July 3–5, Lisbon. 2013.
10. Gómez-Barroso J.L., Feijóo C. Volition versus feasibility: state aid when aid is looked upon favourably: the broadband example. *Eur J Law Econ.* 2012. № 34. P. 347-364. DOI:10.1007/s10657-010-9159-x.
11. Salemink K., Strijker D., Bosworth G. Rural development in the digital age: A systematic literature review on unequal ICT availability, adoption, and use in rural areas. *J Rural Stud.* 2017. № 54. P. 360-371. DOI:10.1016/J.JRURSTUD.2015.09.001.
12. OECD. Bridging the rural digital divide. Paris, 2018.
13. Matteucci N. Public investment (broadband). In: Marciano A, Ramello GB, editors. *Encycl. Law Econ.* New York, NY: Springer, 2017. 3200 p.
14. Are mobile and fixed broadband substitutes or complements? New empirical evidence from Italy and implications for the digital divide policies February 2020 Then published in: *Socio-Economic Planning Sciences*. DOI:10.1016/j.seps.2020.100823.
15. European Commission. Community Guidelines for the application of State aid rules in relation to rapid deployment of broadband networks. Brussels, 2009.
16. European Commission. A Digital Agenda for Europe. Brussels, 2010.
17. Townsend L., Sathiaselan A., Fairhurst G., Wallace C. Enhanced broadband access as a solution to the social and economic problems of the rural digital divide. *Local Econ.* 2013. № 28. P. 580-595. DOI:10.1177/0269094213496974.