

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИНСТИТУТ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО НАУЧНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
УФИМСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ЦЕНТРА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

РЕГИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*Под общей редакцией
канд. экон. наук В.В. Орешникова*

**ИСЭИ УФИЦ РАН
УФА – 2022**

УДК [332.1] (470.57)
ББК 65.9 (2 Рос.Баш.)
Р 32

Авторский коллектив: Ахметзянова М.И. (2.2), Вильданова Л.М. (2.1),
Мак Н.И. (1.1), Минязев А.И. (3.2), Селиванова С.С. (3.1),
Орешников В.В. (введение, заключение), Тагирова Э.И. (1.2).

Рецензенты:

Гатауллин Р.Ф., д-р. экон. наук, проф.
Сагатгареев Р.М., канд. экон. наук, доц.

Р32 Региональное развитие с применением информационных технологий (на примере Республики Башкортостан):
коллективная монография / под общей редакцией к.э.н.
Орешникова В.В. – Уфа: ИСЭИ УФИЦ РАН, 2022. – 150 с.

ISBN 978-5-6049257-3-7

Региональная социально-экономическая система включает в себя множество разнородных элементов, взаимодействие которых определяет ее развитие. Управление такой системой требует учета воздействия как внутренних, так и внешних факторов, что делает данную задачу крайне сложной. С практической точки зрения должны быть определены особенности поведения отдельных экономических агентов при их взаимодействии на различных рынках, специфика развития видов экономической деятельности в современных условиях, положение муниципальных образований, а также целевые установки развития и возможности их достижения регионом.

Все эти вопросы рассматриваются авторами монографии. Также предложен подход к формированию информационных систем, позволяющих повысить эффективность разработки управленческих решений. Полученные результаты могут представлять интерес как для научного сообщества, так и для специалистов-практиков в области государственного и муниципального управления.

Данное исследование выполнено в рамках государственного задания УФИЦ РАН № 075-03-2022-001 от 14.01.2022 г.

Рекомендовано к печати Ученым советом Института социально-экономических исследований – обособленного структурного подразделения Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук.

ISBN 978-5-6049257-3-7

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2022

© ИСЭИ УФИЦ РАН, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1 ГОСУДАРСТВЕННОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ	8
1.1 Результативность проектного подхода в государственном секторе	8
1.1.1 Процесс внедрения и развития проектного подхода в государственном секторе	8
1.1.2 Теоретические аспекты проектного подхода и оценки эффективности проектов	14
1.1.3 Ключевые показатели результативности региональных проектов.....	22
1.2 Проблемы и перспективы развития территорий опережающего социально-экономического развития в Республике Башкортостан	27
1.2.1 ТОСЭР: понятие, необходимость возникновения, условия создания, правовое регулирование	27
1.2.2 Сравнительный анализ ТОСЭР в Республике Башкортостан	33
1.2.3 Проблемы функционирования ТОСЭР региона	41
1.2.4 Перспективы развития ТОСЭР в Республике Башкортостан.....	45
2 ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА УПРАВЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ	51
2.1 Уровень развития цифровых технологий как фактор повышения конкурентоспособности видов экономической деятельности	51
2.1.1 Актуальность оценки конкурентоспособности видов экономической деятельности в условиях цифровизации экономики	51
2.1.2 Анализ методических подходов к оценке конкурентоспособности видов экономической деятельности	53
2.1.3 Цифровые технологии в Республике Башкортостан.....	60
2.1.4 Оценка уровня развития и использования цифровых технологий в разрезе видов экономической деятельности	63

	Республики Башкортостан.....	
2.2	Разработка геоинформационной системы мониторинга привлекательности муниципальных образований Республики Башкортостан	70
2.2.1	Обзор существующих ГИС, предназначенных для исследования привлекательности территорий	70
2.2.2	Разработка концепции ГИС мониторинга привлекательности муниципальных образований Республики Башкортостан	74
2.2.3	Формализация элементов модельного инструментария.....	79
2.2.4	Апробация ГИС мониторинга привлекательности муниципальных образований Республики Башкортостан...	90
3	ПОВЕДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА НА РЫНКАХ ТРУДА И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ КАК ОСНОВА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ	93
3.1	Экономическая бедность через призму влияния гендерных ролей на трудовые и образовательные установки населения	93
3.1.1	Современные исследования экономической бедности в рамках гендерной социологии	93
3.1.2	Образование и профессия в глазах современной молодежи (на примере социологического исследования среди студентов вузов г. Уфы)	97
3.1.3	Гендерные аспекты трудового капитала Республики Башкортостан.....	102
3.2	Моделирование поведения человека в системе рынков труда и образовательных услуг	111
3.2.1	Существующие подходы к моделированию рынков труда и образовательных услуг	111
3.2.2	Концепция модели управление поведением человека в мультиагентной системе рынков труда и образовательных услуг	119
3.2.3	Моделирование поведения абитуриентов при выборе вуза с применением агент-ориентированного подхода	123
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	131
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	134

ВВЕДЕНИЕ

Региональное развитие является многоаспектным процессом, формирующимся из совокупности социальных и экономических целей общества. В связи с этим, рассмотрение вопросов стимулирования регионального развития не может не затрагивать различные уровни данной системы – регион в целом, муниципальные образования, виды экономической деятельности, население.

На сегодняшний день существует ряд подходов к решению этих задач на государственном уровне и одним из наиболее перспективных является проектный подход, применяемый в различных сферах. Вместе с тем следует отметить, что сохраняется высокий уровень дифференциации субъектов Российской Федерации по множеству социально-экономических показателей. Данная особенность должна быть учтена при разработке управленческих решений. Эти и другие вызовы декомпозируются до внутрирегионального уровня, меняя свое содержание и последствия исходя из того, что базовым элементом региона является муниципальное образование, функционирование которого носит не столько экономический, сколько социальный характер. Взаимосвязь между экономическим развитием территории и происходящими социально-демографическими явлениями особенно ярко проявляется в моногородах, которые во время экономического кризиса 2008–2009 гг. не имели достаточного потенциала к диверсификации производства, что привело их к состоянию «депрессивности». Градообразующие предприятия не в состоянии финансировать коммунальную, социальную и иную инфраструктуру города, а также не могут обеспечить население достаточным числом рабочих мест. Для решения этой проблемы используются такие механизмы пространственного развития, как особые экономические зоны, кластеры, территории опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР). В Республике Башкортостан созданы пять территорий опережающего социально-экономического развития, каждая из которых функционирует с разной эффективностью. С другой стороны, «выживание» предприятий и целых видов экономической деятельности в современном постоянно меняющемся и сложном мире определяет наличие таких качеств как скорость реагирования на изменения и гибкость. Именно в этом обществе помогают цифровые технологии, цифровая трансформация. Цифровые технологии активно проникают во все сферы жизнедеятельности современного человека и становятся его неотъемлемой частью. Их применение в бизнес-процессах организаций различных видов

деятельностей – это необходимость, обусловленная воздействием 4-ой промышленной революции или Индустрии 4.0.

Несмотря на наличие определенных позитивных тенденций в социально-экономической сфере, сохраняет свою актуальность и проблема бедности, исследование которой представляет определенную сложность, поскольку она характеризуется высокой степенью неоднородности. Так, существование значительной группы работающих бедных (по оценкам экспертов составляющей более 60% от общей численности бедного населения России) оказывает негативное воздействие на воспроизводство человеческого капитала и является одним из главных препятствий на пути экономического развития государства.

Уровень бедности существенно варьируется по различным социально-демографическим типам населения. Отдельный интерес представляет изучение гендерных аспектов бедности. Одной из наиболее сильно пострадавших социальных групп в России оказались женщины. Именно они преобладают среди безработных, низкооплачиваемых работников, их уровень участия в принятии социально-экономических и политических решений чрезвычайно низок, а степень зависимости от социальных гарантий исключительно высока. К тому же экономическая бедность женщин часто сопровождается социальной, если они проживают в неполной семье и являются единственным кормильцем. Преодоление экономической бедности населения возможно только при эффективном использовании его социально-экономического потенциала. По данным Росстата, при одинаковом уровне образования и при отсутствии различий в уровне компетенций и способностей женщины в среднем зарабатывают на 28% меньше, чем мужчины, причем разрыв в зарплатах существует во всех группах занятости и всех отраслях. В данном аспекте четко проявляется необходимость обеспечения взаимосвязи рынков труда и образовательных услуг. Кроме того, именно экономические факторы являются основой миграции населения, которая все чаще признается в качестве важной движущей силы многих процессов, влияющих на демографию, экономику и региональное развитие. Стратегии регионального развития направлены на удовлетворение растущего спроса на инфраструктуру и услуги с целью привлечения людей в малонаселенные регионы и муниципальные образования. Таким образом, происходит формирование обратной взаимосвязи между социальными и экономическими параметрами развития региона.

В целом, вышеуказанные реалии современного этапа развития регионов России и, в частности, Республики Башкортостан, а также динамические процессы изменения внешней среды, высокая степень неопределенности, наличие множества разнообразных рисков отражают необходимость совершенствования инструментария разработки стратегий развития территориальных социально-экономических систем. Для достижения

указанной цели в рамках монографии авторами рассматриваются вопросы разработки и применения соответствующих информационных систем.

Авторами данной монографии выступили молодые ученые Института социально-экономических исследований – обособленного структурного подразделения Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук (ИСЭИ УФИЦ РАН):

– Н.И. Мак (раздел 1.1; научный руководитель – д.э.н. И.А. Тажитдинов);

– Э.И. Тагирова (раздел 1.2; научный руководитель – д.г.н., проф. Р.Г. Сафиуллин);

– Л.М. Вильданова (раздел 2.1; научный руководитель – к.э.н., доц. В.В. Печаткин);

– М.И. Ахметзянова (раздел 2.2; научный руководитель – к.т.н., доц. М.М. Низамутдинов);

– С.С. Селиванова (раздел 3.1; научный руководитель – к.с.н. А.Г. Каримов);

– А.И. Минязев (раздел 3.2; научный руководитель – д.э.н., проф. Д.А. Гайнанов).

Авторы выражают благодарность за поддержку и помощь в работе над данной монографией к.э.н., доц. С.А. Кирилловой, д.э.н., проф. Р.Ф. Гатауллин, д.э.н., проф. Н.И. Климовой, к.э.н., доц. А.Г. Атаевой, к.э.н. П.А. Иванову.

1. ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

1.1. Результативность проектного подхода в государственном секторе

1.1.1. Процесс внедрения и развития проектного подхода в государственном секторе

Социально-экономическое развитие является ценностно-ориентированным преобразованием [1]. Рассмотрим основные индикаторы данного процесса: ВВП, продолжительность жизни населения, уровень занятости, а также уровень образования [2]. Реальный ВВП не должен обязательно увеличиваться каждый год, но в целом направление движения экономики должно идти вверх, что будет свидетельствовать об экономическом росте, экономическом и социальном прогрессе. Повышение уровня ВВП обеспечивает рост прибыли – источника расширения и обновления производства и увеличения благосостояния населения. Продолжительность жизни населения зависит от увеличения расходов на здравоохранение и охвата населения услугами данной отрасли. Показатель уровня занятости населения дает оценку способности экономики региона создавать рабочие места и характеризует состояние рынка труда. Уровень образования населения является важнейшим источником социально-экономического развития региона. Фактором, свойством, а также предпосылкой социально-экономического развития территории является управление [3]. Главной задачей органов государственной власти становится организация эффективного процесса управления. Госструктурам необходимо адаптироваться к изменениям во внутренней и внешней среде и создавать системы, позволяющие им отслеживать тенденции, выявлять изменения, прогнозировать их потенциальное влияние на организацию и быстро узнавать, как вносить изменения в свои стандартные рабочие процедуры [4]. Одним из аспектов данного направления является развитие проектного управления.

В Послании Федеральному Собранию Российской Федерации 3 декабря 2015 г. Президент Российской Федерации предложил создать в регионах специальные проектные офисы для сопровождения наиболее значимых проектов в сфере

промышленности, сельского хозяйства, транспорта и жилищного строительства. В целях внедрения и развития проектного управления в органах государственной власти был создан Совет по внедрению проектного управления в федеральных органах исполнительной власти и органах исполнительной власти субъектов РФ [10]. Советом были приняты методические рекомендации по внедрению проектного управления в органах исполнительной власти [11].

Одним из предложений по совершенствованию качества государственного управления на экономическом форуме, прошедшем в г. Красноярск в феврале 2016 г., было реформирование указанной сферы с помощью перехода на проектное управление. На форуме была отмечена необходимость ухода от «порученческого» механизма управления в первую очередь на региональном уровне. В июне того же года В.В. Путин, выступая на международном экономическом форуме, озвучил идею по внедрению принципов проектного управления как способа эффективной реализации основных направлений политики государства.

Уже в октябре 2016 г. Правительство Российской Федерации утвердило документ, регламентирующий организацию проектной деятельности в стране [5], в 2017 г. разработаны требования к уровню квалификации участников проектной деятельности, весной 2018 г. в Указе Президента Российской Федерации [6] закреплены национальные цели и стратегические задачи развития, реализация которых предусмотрена с применением проектного подхода в управлении. Реализация данного указа поставила перед руководством страны масштабные организационные задачи, выявленные на основе анализа организации проектной деятельности в органах исполнительной власти страны.

Как видно из таблицы 1, в рамках внедрения и развития проектного подхода в государственном секторе остаются нерешенными две важные задачи по материальному стимулированию участников проектной деятельности и автоматизированной агрегации необходимой информации в рамках реализации проектов из различных государственных информационных систем в единую систему управления проектной деятельностью, ныне подсистему управления национальными проектами государственной интегрированной информационной системы управления общественными финансами «Электронный бюджет». Однако, несмотря на необходимость дальнейшего развития проектного

подхода в управлении, уже сейчас наблюдаются позитивные тенденции применения данного подхода. Сформированная система дает возможность ухода от «порученческого» механизма управления, а также снижает риск зависимости реализации проекта от перемен в кадровом составе государственных органов.

Таблица 1

Задачи и мероприятия в рамках внедрения и развития проектного подхода в государственном секторе

Организационная задача	Мероприятие
1	2
Создание структуры проектного управления	В официальных нормативных актах закреплена структура проектного управления как на федеральном, так и на региональном уровнях
Обучение государственных и муниципальных служащих основам проектного управления	Центром проектного менеджмента РАНХиГС проводится обучение по программам «Управление национальными проектами в органах власти: базовые знания» и «Управление национальными проектами в органах власти: углубленные знания»
Разработка единых методических рекомендаций в области проектного управления	Имеются подробные разъяснения по заполнению форм паспортов проектов; методические указания по разработке проектов, по подготовке региональных проектов, по мониторингу и внесению изменений в проекты, а также по применению типовых результатов и стандартизированных контрольных точек проектов [7]
Синхронизация паспортов проектов с документами стратегического планирования	Мероприятия региональных проектов включаются в государственные программы Российской Федерации. Кроме того, во исполнение Указа Президента РФ «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» [8] планируется доработка национальных проектов
Детальная проработка действий по достижению целей и результатов проекта	Каждый паспорт проекта имеет детально проработанный план мероприятий, в котором указываются сроки и ответственные исполнители, т.е. закрепляется персональная ответственность
Разработка единых методических рекомендаций по организации участия органов местного самоуправления в реализации региональных проектов	В августе 2020 г. до органов местного самоуправления доведены методические рекомендации по их участию в реализации проектов регионального уровня [9]

Продолжение таблицы 1

1	2
Разработка механизмов материального стимулирования участников проектной деятельности	Вопрос требует детальной проработки
Разработка и внедрение информационной системы управления проектами	Паспорт проекта, план мероприятий и текущий статус реализации проекта фиксируется в подсистеме управления национальными проектами государственной интегрированной информационной системы управления общественными финансами «Электронный бюджет»
Определение способа декомпозиции целей и результатов проектов до муниципального уровня	Декомпозиция целевых показателей и результатов проектов осуществляется за счет заключения соглашения между руководителями федерального и регионального проектов. В соглашении о реализации региональных проектов устанавливаются значения целевых показателей и результатов по годам, объемы финансирования определяются финансовыми соглашениями
Организация эффективного мониторинга реализации проектов	Организован ежемесячный комплексный контроль за ходом реализации проектов, а именно, осуществляется мониторинг своевременности выполнения мероприятий, достижения контрольных точек, результатов и значений целевых показателей, а также исполнения бюджета проекта
Информационное обеспечение проектной деятельности	Новостной контент в целях коммуникационного сопровождения нацпроектов в СМИ размещается во вновь созданной автоматизированной информационной системе АНО «Национальные приоритеты»
Агрегация информации в рамках реализации проектов из различных государственных информационных систем	Вопрос требует детальной проработки

На практике эффективное выполнение установленных функций государственными органами власти возможно при условии оптимального сочетания различных форм организации управленческой деятельности, таких как управление по поручениям, процессное управление и форма проекта. Задача руководства органов власти обеспечить правильность выбора формы достижения той или иной цели.

Рутинные и проектные процессы имеют ряд принципиальных отличий. Проектные процессы подразумевают разовое достижение уникального результата, в рутинных процессах результат, как правило, типовой/стандартизированный и достигаемый многократно. Временные рамки и содержание в проекте закреплены планом реализации, рутинные процессы реализуются на основании утвержденного регламента. Рутинные процессы реализуются специалистами, имеющими соответствующий уровень квалификации, на постоянной основе с учетом нормативной нагрузки. Проектное управление в свою очередь подразумевает создание команды на срок реализации проекта [12].

Современной тенденцией управления социально-экономическим развитием территории является ориентация на конкретный результат. В рамках проекта результат рассматривается как некий перечень объектов (материальных или нематериальных), продуктов, услуг, необходимых для достижения цели проекта [13]. Включение результата в проект возможно только при его прямом влиянии на основные плановые параметры.

С 2010 г. начался новый этап бюджетной реформы и реформы стратегического управления, включающий переход к модернизации системы федеральных целевых программ и разработке государственных программ, в разрезе которых формируется федеральный бюджет [14]. Таким образом, государственные программы стали содержать наборы расходных обязательств, но по-прежнему отмечается отсутствие механизмов управления изменениями, рисками и наличие нечетких целевых показателей. Формирование бюджетного процесса по программному принципу послужило предпосылкой масштабному развитию проектного управления в органах государственной власти. В марте 2017 г. на федеральном уровне было принято решение по переводу части государственных программ в пилотном режиме на механизм проектного управления. Соответствующим документом одобрены основные подходы по дальнейшему развитию проектной деятельности такие как:

– модернизация механизма госпрограмм с учетом выделения в их составе проектов в соответствии с установленными требованиями по организации проектной деятельности, а также применение соответствующих механизмов управления процессными частями госпрограмм;

- определение ключевых показателей эффективности деятельности органов власти;
- снижение количества поручений за счет перехода к управлению на основе планов проектов, регламентов процессов и ключевых показателей эффективности;
- разделение проектов на приоритетные и ведомственные, с учетом их социально-экономического и бюджетного эффекта;
- внедрение эффективных практик проектного взаимодействия;
- развитие проектных компетенций государственных служащих, ориентированных на эффективность и результативность деятельности [15].

Следует отметить особенности управления проектами в государственных органах:

- наличие правовых рамок;
- контроль соответствующими вышестоящими и надзорными органами власти;
- использование в целях осуществления проекта в основном средств из бюджетных источников различных уровней власти, что не исключает возможность привлечение средств из внебюджетных источников и инвестиций;
- широконаправленность и масштабность государственных проектов;
- приоритет достижения социально-экономических эффектов над получением выгод от финансовых вложений [16];
- регламентация проектной деятельности на всех уровнях власти;
- выделение финансовых средств на определенный проект, а также расходование данных средств в ходе реализации проекта осуществляется в соответствии с правилами бюджетного процесса (за исключением внебюджетных средств) [17].

Несмотря на то, что некоторые вышеуказанные особенности управления проектами в государственном секторе могут рассматриваться как барьеры, применение методологии проектного управления органами власти целесообразно ввиду ряда преимуществ данного механизма:

- деятельность направлена на заранее определенную цель и ряд результатов;

- персональная ответственность как руководителей проектов, так и их участников;
- структуризация процессов в плане реализации проекта и как следствие большая предсказуемость хода реализации;
- гибкость управления и более оперативное разрешение проблем, возможные благодаря эффективному управлению отклонениями и изменениями в рамках проекта;
- детальное планирование бюджета проекта, увязанное с результатами и по источникам финансирования;
- более тесное межведомственное и межотраслевое взаимодействие, возможное благодаря формированию сквозных управленческих команд;
- эффективный мониторинг, обусловленный наличием конкретных и измеримых параметров проекта.

Обозначенные особенности и преимущества проектной деятельности позволяют сделать вывод о сбалансированности в данной деятельности ресурсов, работ, качества, рисков, результатов и целей.

1.1.2. Теоретические аспекты проектного подхода и оценки эффективности проектов

В своей научной статье «Критерии эффективности государственного и регионального управления в контексте проектного подхода» Р.А. Абрамов утверждает, что именно проектный подход позволяет решать важные проблемы развития регионов, аккумулируя ограниченные ресурсы и время для реализации конкретных задач – проектов [18]. Сертифицированный профессионал по управлению проектами Международной ассоциации управления проектами (IPMA) Л.А. Раменская распределила субъекты Российской Федерации на три уровня зрелости модели организации проектной деятельности: регионы-лидеры (Белгородская область, Пермский край, Ярославская область), регионы с высоким уровнем развития проектного управления (Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Приморский край и Тульская область) и регионы-последователи, которые осуществляют внедрение и развитие инструментов проектного управления в соответствии с принятыми на федеральном уровне методическими рекомендациями [19].

В современной России проектную деятельность в государственном секторе можно свести к реализации на территории страны национальных проектов по трем направлениям: человеческий капитал, комфортная среда, экономический рост и 12 сферам, таким как «Демография», «Здравоохранение», «Производительность труда», «Экология», «Жилье и городская среда» и др.

Деятельность, связанная с реализацией проектов в государственных органах, в том числе с привлечением сторонних организаций, имеет свои особенности, выделенные А.И. Васильевым и С.Е. Прокофьевым:

- ограниченность жесткими правовыми рамками;
- подчинение порядка и графика финансирования проекта принципам и правилам бюджетного процесса;
- иерархическая подотчетность;
- финансирование преимущественно за счет средств бюджетов различных уровней власти;
- публичный контроль со стороны общественных организаций и населения;
- масштабность проектов;
- приоритетность социальных эффектов [20].

С использованием инструментов проектного менеджмента более широко применяются элементы творчества в управлении социально-экономическим развитием региона, повышается уровень гибкости в принятии решений, налаживается более эффективное межведомственное взаимодействие. Так, по данным Международной ассоциации управления проектами, на практике использование методологии и инструментария проектного управления помогает экономить порядка 20–30% времени и 15–20% затрачиваемых на осуществление деятельности средств [21].

Проектный подход базируется на экономической категории «проект». Несмотря на большое количество различных точек зрения на определение данного понятия хотелось бы остановиться на определении, закрепленном в постановлении Правительства Российской Федерации №1288 от 31.10.2018 г. «Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации» (вместе с «Положением об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации»): «проект» – комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленных на получение уникальных результатов в условиях временных и ресурсных

ограничений [22]. В указанном постановлении также определены понятия «национальный проект», «федеральный проект», «ведомственный проект», «региональный проект» и др. Т.В. Ускова и Е.Д. Копытова провели анализ различных подходов к понятию «проект», который позволил выделить его характерные черты, такие как наличие определенной, заданной на этапе инициации цели, даты завершения, ресурсной ограниченности, уникальных результатов, а также объединения усилий специалистов разных отраслей и специфики деятельности [23]. Объединению усилий специалистов, участвующих в проекте, способствует деятельность созданных на федеральном, региональном и муниципальном уровнях проектных офисов (создание проектных офисов начато в 2018 г.). Проектный офис выполняет следующие основные функции:

- методологическое сопровождение;
- обеспечение общей координации и мониторинга хода реализации проектов;
- организация работы по развитию проектных компетенций соответствующих государственных служащих;
- участие в развитии функционала информационных систем проектной деятельности;
- оценка эффективности проектной деятельности;
- обеспечение создания и развития системы мотивации участников проектной деятельности.

В данном исследовании рассмотрим функции, связанные с оценкой эффективности проектной деятельности в целом и созданием системы мотивации участников проектной деятельности. Эффективность деятельности определяется наличием, во-первых, результативности – уровнем и качеством достижения целей и запланированных результатов, во-вторых, оптимальностью, в-третьих, экономичностью – соотношением достигнутых результатов и задействованных ресурсов. Вопрос эффективности деятельности был затронут автором в публикации «Проектный подход в управлении социально-экономическим развитием региона» [24].

Несмотря на существенные различия проектов и условий их реализации оценку эффективности и экспертизу рекомендуется производить единообразно, в связи с чем независимо от особенностей проекта необходимо придерживаться следующих групп принципов, которые выделил В.Н. Лившиц совместно с И.А. Мироновой и А.Н. Швецово́й:

– методологическая – группа принципов, которая обеспечивает рациональное поведение экономических субъектов (например, общественная допустимость, комплексность, адекватность, согласование интересов участников проекта и др.);

– методическая – совокупность принципов, обеспечивающая экономическую обоснованность оценок и решений, принимаемых на их основе (уникальность, измеримость, учет различных аспектов фактора времени, неуправляемость прошлого и др.)

– операциональная – группа принципов, способная упростить процедуру оценки эффективности (взаимосвязь параметров, информационная согласованность, универсализация оценочных процедур и др.) и повысить ее точность [25].

В настоящее время в основном развиты методы оценки инвестиционных проектов, подразделяемые на две группы, рассматриваемые А.А. Бурукиной:

– статистические методы (не включают процесс дисконтирования);

– методы, которые основаны на дисконтировании [26].

М.Е. Косова выделяет четыре основных критерия оценки проекта: финансовый, бюджетный, экономический и показатели социального эффекта. Финансовый критерий включает такие показатели как чистая приведенная стоимость и внутренняя норма доходности, также рассчитывается период окупаемости. Бюджетный критерий эффективности проекта предусматривает оценку через сопоставление объема инвестиций, предоставленных за счет бюджетных ассигнований и суммы всех дисконтированных налоговых поступлений в бюджеты различных уровней, таким образом оценивается индекс бюджетной эффективности. Экономический критерий показывает добавленную стоимость проекта в регионе – годовой индекс экономической эффективности. Социальный же эффект определяется по уровню занятости, обеспеченности жильем, по экологической обстановке, доступности и качеству услуг, предоставляемых населению и т.д. [27]. Государственные проекты целесообразно в первую очередь оценивать с точки зрения социальной эффективности.

На основании исследования Международного института устойчивого развития фискального и социального измерения промышленных проектов, проведенного в июле 2014 г., проекты можно классифицировать также по уровню выгоды для общества:

- проект, обеспечивающий значительное увеличение поступлений налоговых доходов, но наряду с этим не приносит значительных выгод для населения;
- проект, обеспечивающий повышение налоговых поступлений, создающий резерв для структурных реформ и прямую выгоду для общества (способствует устойчивому развитию);
- проект не создает налогового резерва для структурных реформ, не приносит прямой выгоды населению;
- проект не приносит значимых налоговых доходов, создающих резерв для структурных реформ, но приносит прямую выгоду для общества [28].

К последнему типу проектов следует отнести реализуемые в настоящее время в соответствии с Указом Президента Российской Федерации №204 от 7.05.2018 г. национальные проекты Российской Федерации.

Достичь повышения эффективности и оптимизации бюджетных расходов, по мнению Е.С. Чаркиной, возможно лишь при проведении оценки государственных программ, входящих в их состав проектов и деятельности их исполнителей с точки зрения достижения и значимости конечных результатов этих программ и проектов [29].

В соответствии с изменениями, внесенными в вышеупомянутое постановление Правительства Российской Федерации №1288 от 31.10.2018 г. в июне 2021 г., предполагается проведение анализа реализации национальных, федеральных и региональных проектов с использованием Подсистемы анализа реализации национальных проектов государственной автоматизированной информационной системы «Управление», благодаря которой планируется обеспечить оценку эффективности проектов органов исполнительной власти, однако по состоянию на август 2021 г. не введены в эксплуатацию необходимые модули и компоненты, в том числе не проведена интеграция с иными информационными системами, содержащими информацию по реализации текущих государственных проектов. Кроме того, в текущих нормативных правовых актах Правительства Российской Федерации отсутствуют методические рекомендации и какие-либо разъяснения по проведению оценки эффективности проектной деятельности в целом и отдельных проектов. Таким образом, вопрос оценки эффективности реализации национальных, федеральных и региональных проектов остается открытым как в методическом, так и в практическом смыслах.

Развитие системы мотивации участников проектной деятельности официально закреплено за Проектным офисом Правительства Российской Федерации и проектными офисами субъектов Российской Федерации, подготовку же предложений по формированию системы мотивации участников национальных проектов и федеральных проектов, а также иных участников проектной деятельности осуществляет Центр компетенций проектной деятельности. Однако, на практике какие-либо нормы по мотивации участников проектов и проектной деятельности на федеральном уровне не приняты, отсутствуют рекомендации по ее организации в субъектах и на муниципальном уровне. Это может быть обусловлено отсутствием методики оценки эффективности проектной деятельности в целом и отдельных участников проектов, ведь, например, перед тем как поощрить участника проекта необходимо оценить его персональную эффективность. Но, тем не менее, в некоторых регионах России все же имеется положительный опыт в данных направлениях, более подробно представленный автором в статье «Обзор лучших практик реализации региональных проектов в Российской Федерации». В Ульяновской области в целях повышения эффективности реализации региональных проектов и иных проектов области утверждена Методика определения размера материального стимулирования участников региональных проектов, региональных приоритетных проектов Ульяновской области, ведомственных проектов, программ, портфелей проектов (программ). Выплаты проектной премии предусмотрены по итогам квартала, выплаты осуществляются с учетом занятости в проекте, количества своевременно достигнутых результатов и контрольных точек, бюджета проекта, соблюдения процедур, в том числе по представлению отчетности. Реестр участников проектной деятельности применяется департаментом проектного управления в Ханты-Мансийском автономном округе, реестр содержит данные по роли участника проекта (например, «Заказчик», «Куратор», «Исполнитель», «Член управляющего комитета» и др.) с указанием загрузки в процентах и срока участия в проекте. Учет данных характеристик на всех уровнях управления позволит обеспечить справедливое поощрение должностных лиц, участвующих в реализации проектов. В Приморском крае применяется Методика проведения оценки результативности проектной деятельности сотрудников органов исполнительной власти, оценка проводится

соответствующей Проектной комиссией и учитывает коэффициенты выполнения мероприятий и контрольных точек, исполнения бюджета, достижения результатов и показателей проекта [30]. Активность, инициативность и мотивированность государственных служащих, являющихся участниками проектов, в перечисленных регионах страны являются результатами так называемой проектной культуры, достаточно подробно изученной О.В. Леоновой [31].

Следует отметить, что Министерство экономического развития Российской Федерации уже в 2014 г. утвердило распоряжение №26Р-АУ «Об утверждении Методических рекомендаций по внедрению проектного управления в органах исполнительной власти» в котором предложило типовое положение об управлении мотивацией участников проектов. Типовым положением предусмотрено 3 типа ключевых показателей эффективности (далее – КПЭ):

- КПЭ проекта;
- КПЭ блока мероприятий;
- индивидуальный КПЭ.

Научные сотрудники Института законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации А.В. Калмыкова и П.П. Кабытов считают, что предложенные решения упрощены и типизированы до уровня, позволяющего использовать их без потери эффективности с минимальными трудозатратами [32].

Далее в 2017 г. для проведения анализа применения механизмов проектного управления в государственных органах Департаментом проектной деятельности федерального Правительства утверждена методика оценки уровня зрелости проектной деятельности, которая позволила выявлять лучшие субъекты страны и федеральные органы власти по качеству организации проектной деятельности. Шкала уровня зрелости определена от 0 до 5 баллов, которые присваиваются независимыми ассессорами. «Отсутствующий» (0 уровень) характеризуется непредсказуемостью и неконтролируемостью проектной деятельности, «начальный» (1 уровень) слабо контролируем и слабо предсказуем, «управляемый» (2 уровень) отличается определенностью процессов проектной деятельности на уровне проектов, «стандартизируемый» (3 уровень) имеет единые для всей организации нормы реализации проектной деятельности, «оптимизируемый» (4 уровень) свидетельствует о постоянном

совершенствовании организации проектной деятельности, наличии проектной культуры [33].

В целях выполнения функций по проведению оценки эффективности проектной деятельности и созданию системы мотивации участников проектной деятельности на федеральном уровне необходимо разработать соответствующие методические рекомендации. Методические рекомендации должны учитывать критерии КПЭ и значения их весовых коэффициентов, в таблице 2 указаны предлагаемые элементы, необходимые для проведения оценки КПЭ.

Таблица 2

Элементы необходимые для проведения оценки КПЭ

№	Критерий КПЭ (вес критерия)	Низкий уровень (коэффициент X₁)	Средний уровень (коэффициент X₂)	Высокий уровень (коэффициент X₃)
1	2	3	4	5
1	доля достигнутых контрольных точек и результатов проекта от общего их количества в отчетном периоде, % (вес Y₁)	доля контрольных точек и результатов, достигнутые в отчетном периоде, например, менее 70%	доля достигнутых контрольных точек и результатов проекта в отчетный период, например, от 70% до 99%	все контрольные точки и результаты проекта достигнуты в отчетном периоде, 100%
2	уровень кассового освоения средств, направленных на реализацию проекта от плана отчетного периода, % (вес Y₂)	уровень освоения средств проекта, предусмотренных к освоению в отчетном периоде, например, менее 50%	уровень освоения средств проекта, предусмотренных к освоению в отчетном периоде, от 50% до 99%	средства проекта, предусмотренные к освоению в отчетном периоде освоены в полном объеме, 100%

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
3	доля достигнутых в срок контрольных точек и результатов проекта от общего их количества в отчетном периоде, % (вес Y ₃)	доля достигнутых в плановый срок контрольных точек и результатов проекта, предусмотренных к исполнению в отчетном периоде, например, менее 70%	доля достигнутых в плановый срок контрольных точек и результатов проекта, предусмотренных к исполнению в отчетном периоде, например, от 70% до 99%	все контрольные точки и результаты проекта достигнуты в плановый срок, 100%

С 2019 г. во исполнение Указа Президента Российской Федерации №204 от 7.05.2018 г. разработаны 12 национальных проектов (по состоянию на декабрь 2021 г. – 15 проектов, включая Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры), 80 федеральных проектов реализуются во исполнение национальных проектов, в свою очередь на региональном уровне реализуется 3667 региональных проектов. Показатели региональных, федеральных и национальных проектов взаимосвязаны между собой – цели и показатели национальных проектов отражаются в федеральных проектах, которые в свою очередь декомпозируются на региональный уровень.

1.1.3. Ключевые показатели результативности региональных проектов

Профессор Е.Г. Олейникова считает национальный проект комплексом программ, разработанных для достижения качественного прорыва в конкретном направлении социально-экономической сферы, при этом предполагаемый прорыв выражен в цифровых показателях [34]. В таблице 3 в целях формирования наглядного представления о масштабности реализации национальных проектов представлена информация по финансовому обеспечению национальных проектов на 2019–2024 гг. и количеству предусмотренных к вводу объектов капитального строительства.

Таблица 3

Объем финансового обеспечения и капитального строительства национальных проектов Российской Федерации на 2019–2024 гг.

Наименование национального проекта	Количество объектов капитального строительства, ед.	Объем финансового обеспечения на 2019–2024 гг., млрд руб.
развитие человеческого капитала		
Демография	3300	4652,39
Здравоохранение	124	1505,28
Образование	952	1116,79
Культура	417	143,70
создание комфортной среды		
Жилье и городская среда	2060	1178,15
Экология	529	3816,75
Безопасные качественные автомобильные дороги	93	3728,69
Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры	22	5518,41
обеспечение экономического роста		
Производительность труда	0	33,63
Цифровая экономика Российской Федерации	0	1047,10
Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы	18	415,10
Международная кооперация и экспорт	2	813,04
Туризм и индустрия гостеприимства	0	917,55
развитие науки, техники и технологий		
Наука и университеты	39	775,80
Развитие техники, технологий и научных исследований в области использования атомной энергии в Российской Федерации	5	350,42
Всего	7561	26012,80

Реализуемые проекты представлены в четырех направлениях:

- развитие человеческого капитала;
- создание комфортной среды;
- обеспечение экономического роста;
- развитие науки, техники и технологий.

Из таблицы 3 видно, что наибольший объем финансовых средств предусмотрен на реализацию Комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры [35].

На развитие автомобильных дорог, железнодорожного транспорта, повышение мощности морских портов и авиационной подвижности населения, прирост пропускной способности внутренних водных путей направлено более 5,5 трлн руб. Большой объем средств также предусмотрен в рамках проекта «Демография» – 4,7 трлн руб., что вполне объяснимо текущей демографической ситуацией в стране.

Распределение объемов финансирования национальных проектов России по направлениям представлено на рис. 1.

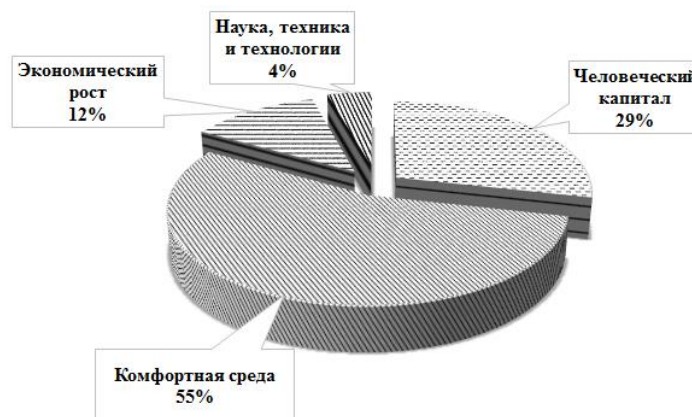


Рис. 1. Распределение объемов финансирования национальных проектов Российской Федерации по направлениям, %

Более половины средств в рамках национальных проектов расходуется на формирование комфортной среды и лишь 4% от общего объема средств предусмотрено на развитие науки, техники и технологий.

Следует отметить, что в настоящее время на национальном уровне настроена эффективная система мониторинга проектов с использованием информационных технологий. Основными звеньями организационной схемы управления национальными проектами, отвечающими за координацию и мониторинг проектов, являются федеральные, региональные и ведомственные проектные офисы. Проектные офисы осуществляют функции, которые были

ранее обозначены Д. Маршом, С. Пеллегринелли и Л. Гарагна [36, 37]:

- участие в разработке проекта;
- анализ затрат и выгод проекта;
- управление рисками;
- мониторинг и контроль;
- накопление и тиражирование опыта и знаний.

Однако наличие большого количества проектов федерального и регионального уровня, большой объем средств, направленный на их реализацию, глобальность целей и результатов проектов требуют анализа проектов на всех уровнях с использованием единой методики оценки результативности проектов.

Разработка указанной методики продиктована также необходимостью получения достоверной оперативной информации и данных о текущем состоянии проекта.

Для решения данной задачи требуется определение показателей результативности проекта и степени их влияния на его реализацию в целях дальнейшего включения в методику оценки результативности проектов.

Нами была составлена анкета для проведения экспертного опроса (рис. 2), при заполнении которой респонденту предлагалось, опираясь на теоретическую подготовку, практический опыт, информированность, расставить вес показателя результативности проекта и источник аргументации по десятибалльной шкале от низкой до абсолютно доминирующей значимости.

Опрос был проведен среди участников и разработчиков проектов как на региональном, так и на муниципальном уровне. 93% респондентов, принявших участие в опросе, были задействованы в реализации проектов, что свидетельствует о наличии практического опыта опрошенных.

Анкета экспертного опроса

ФИО: _____
 Место работы/учебы: _____
 Должность/ученая степень (звание): _____
 Контактные данные: _____

1. Опираясь на информированность, теоретическую подготовку, практический опыт и интуицию, пожалуйста, расставьте веса от 1 до 10 (1 – низкая значимость; 3 – чуть более высокая значимость; 5 – более высокая значимость; 7 – очень высокая значимость; 10 – абсолютно доминирующая значимость; 2, 4, 6, 8, 9 – промежуточные значения) следующим показателям эффективности проектов:

№ п/п	Наименование показателя результативности проекта	Вес показателя
1	уровень достижения целевых показателей с учетом степени отклонения от заданного значения	
2	доля своевременно достигнутых результатов	
3	доля выполненных в установленный срок контрольных точек	
4	уровень кассового освоения средств, направленных на реализацию проекта	
5	уровень кассового освоения средств, образованных по итогам проведения закупочных процедур в рамках реализации проекта (экономии)	

2. Оцените, пожалуйста, степень влияния различных источников аргументации на Ваш ответ. Отвечая на этот вопрос, поставьте необходимые значения от 1 до 10 (1 – низкая значимость; 3 – чуть более высокая значимость; 5 – более высокая значимость; 7 – очень высокая значимость; 10 – абсолютно доминирующая значимость; 2, 4, 6, 8, 9 – промежуточные значения) следующим источникам аргументации:

№ п/п	Источник аргументации	Уровень влияния
1	проведённые Вами теоретические и практические исследования по данному направлению	
2	Ваши теоретические знания по данному направлению	
3	Ваш практический опыт как специалиста в области проектной деятельности, непосредственное участие в проекте	
4	Ваша интуиция	

Рис. 2. Анкета экспертного опроса

Результаты анализа опроса позволили определить весовые коэффициенты показателей результативности проекта (таблица 4) с разбивкой по группам проектов.

Таблица 4

Весовые коэффициенты по показателям результативности проекта

Наименование показателя результативности проекта	Вес показателя			
	I	II	III	IV
уровень достижения целевых показателей с учетом степени отклонения от заданного значения	21%	30%	0%	0%
доля своевременно достигнутых результатов	24%	35%	31%	49%
доля выполненных в установленный срок контрольных точек	25%	35%	31%	51%
уровень кассового освоения средств, направленных на реализацию проекта	30%	0%	38%	0%

Проекты были распределены на группы по принципу наличия или отсутствия того или иного параметра проекта. В группу I входят проекты, имеющие целевые показатели, результаты, контрольные точки и финансовое обеспечение, в группу II входят проекты, в которых не предусмотрено финансирование, III группа проектов формируется проектами, по которым не установлены целевые показатели, IV группа проектов имеет два параметра – результаты и контрольные точки.

Проектный подход не является новым инструментом управления, однако признан одним из эффективных механизмов регулирования социально-экономического развития территории. Предпосылками применения проектного управления в государственном секторе стали бюджетный дефицит, необходимость модернизации и перестройки экономики страны для обеспечения ее конкурентоспособности и безопасности на международной арене и недостаточно высокий уровень эффективности государственных органов.

1.2. Проблемы и перспективы развития территорий опережающего социально-экономического развития в Республике Башкортостан

1.2.1. ТОСЭР: понятие, необходимость возникновения, условия создания, правовое регулирование

Существенной проблемой пространственного развития территорий является внутрирегиональная социально-экономическая дифференциация. Данная проблема решается с помощью создания таких механизмов, как кластеры, особые экономические зоны (ОЭЗ), промышленные парки и территории опережающего социально-экономического развития. На территории Российской Федерации действуют 61 промышленный парк, 45 кластеров, 26 особых экономических зон и 85 территорий опережающего социально-экономического развития. Рассматривая последние механизмы, можно отметить их схожесть в цели создания (обеспечение экономического роста конкретных территорий), поэтому возникает вопрос о целесообразности создания ТОСЭР.

Каждый из рассмотренных механизмов имеют схожую цель и обладают своими особенностями и различиями. Проведем сравнительный анализ между ОЭЗ и ТОСЭР (таблица 1) [1].

Таблица 1

Сравнительный анализ между ОЭЗ и ТОСЭР

Критерий	ОЭЗ	ТОСЭР
1	2	3
Нормативная база	Федеральный закон №116-ФЗ от 22.07.2005 г. (ред. от 13.07.2015) «Об особых экономических зонах в Российской Федерации»	Федеральный закон №473-ФЗ от 29.12.2014 (ред. от 11.06.2021) «О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации»
Срок действия	49 лет	70 лет
Решение	Оформляется постановлением Правительства РФ	Оформляется постановлением Правительства РФ
Цели создания	1. Развитие обрабатывающих отраслей экономики, высокотехнологичных отраслей экономики; 2. Развитие туризма, санаторно-курортной сферы, портовой и транспортной инфраструктур; 3. Разработка технологий и коммерциализации их результатов; 4. Производство новых видов продукции	1. Формирование благоприятных условий для привлечения инвестиций; 2. Обеспечение ускоренного социально-экономического развития; 3. Создание комфортных условий для обеспечения жизнедеятельности населения
Границы	Границы особой экономической зоны образуют земельные участки, находящиеся в государственной, муниципальной или частной собственности и отведенные под создание ОЭЗ	На территории муниципального образования или территориях нескольких муниципальных образований в границах одного субъекта Российской Федерации

Существуют различия в предоставляемых льготах и преференциях, поэтому необходимо сравнить их между собой и с территориями, на которых льготного режима нет (таблица 2) [1].

Необходимость возникновения ТОСЭР связана с тем, что вышеописанный механизм (ОЭЗ) недостаточно эффективен, поэтому был разработан новый механизм, такой как ТОСЭР. Исходя из проведенного сравнительного анализа видно, что больше

налоговых льгот присутствуют в ТОСЭР, соответственно данные территории должны обладать ускоренным экономическим ростом.

Под ТОСЭР понимают часть территории субъекта РФ, включая закрытое административно-территориальное образование (ЗАТО) и акватории водных объектов, на которых в соответствии с решением Правительства Российской Федерации установлен особый правовой режим осуществления предпринимательской и иной деятельности в целях формирования благоприятных условий для привлечения инвестиций, обеспечения ускоренного социально-экономического развития и создания комфортных условий для обеспечения жизнедеятельности населения [2].

Таблица 2

Сравнение льгот и преференций ТОСЭР и ОЭЗ

Вид льгот	ТОСЭР	ОЭЗ	Общий порядок
Налог на прибыль в федеральный бюджет	0% в течение 5 лет с момента получения первой прибыли	0% – для резидентов технико-внедренческих ОЭЗ на 5 лет; 0% – для резидентов туристического кластера 10 лет; 2% – для резидентов остальных типов ОЭЗ	2%
Налог на прибыль в бюджет субъекта	Не более 5% в течение 5 лет с момента получения первой прибыли и не менее 10% в следующие 5 лет	Не более 13,5%, срок и ставку устанавливает субъект Российской Федерации	18%
Налог на имущество организаций	Возможность освобождения от уплаты	0% на 10 лет	Не более 2,2%
Земельный налог	Возможность освобождения от уплаты	0% на 5 лет	Налоговые ставки устанавливаются нормативными правовыми актами представительных органов МО
Транспортный налог	-	0% на 5 лет	Налоговые ставки устанавливаются законами субъектов РФ

ТОСЭР создаются на срок в 70 лет, продление срока функционирования возможно по решению Правительства Российской Федерации, также он может прекратиться досрочно, если существует необходимость охраны жизни населения, объектов культурного наследия, окружающей среды и обороны территории. Еще одним пунктом досрочного прекращения является отсутствие в течение трех лет действующих резидентов.

Правительство РФ принимает решение о создании ТОСЭР в форме постановления, предусматривающее следующее:

1) виды экономической деятельности, которые могут осуществляться на данной территории;

2) минимальный объем инвестиций, которые должны вложить резиденты данных территорий. Под резидентами подразумевают предпринимателя или юридическое лицо, которое имеет регистрацию в ТОСЭР, либо иной резидент другого ТОСЭР, который открыл филиал/представительство на данной территории;

3) положения о применении/неприменении ТОСЭР таможенной процедуры;

4) определение границ ТОСЭР.

ТОСЭР могут создаваться на территории муниципального образования или территориях нескольких муниципальных образований в границах одного субъекта РФ.

Финансирование объектов инфраструктуры на территориях опережающего социально-экономического развития обеспечивается за счет федеральных средств, местного бюджета и внебюджетных средств [2].

Правовое регулирование ТОСЭР осуществляется на основе следующих нормативных актов [3]:

1. Федеральный закон №473-ФЗ от 29.12.2014 г. «О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации» [2].

2. Постановление Правительства Российской Федерации №614 от 22.06.2015 г. «Об особенностях создания территорий социально-экономического развития на территориях монопрофильных муниципальных образований Российской Федерации» [4].

3. Федеральный закон «О внесении изменений в часть вторую Налогового кодекса Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации» [5].

4. Федеральный закон №519-ФЗ от 31.12.2014 г. «О внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации» [6].

5. Постановления Правительства РФ о создании ТОСЭР [7].

Главной целью создания ТОСЭР является привлечение резидентов, которые будут открывать новые производства и предприятия, следовательно обеспечат население новыми рабочими местами и приток инвестиций на развитие данной территории. Процесс получения статуса резидента территории опережающего социально-экономического развития схематично представлен на рис. 1.

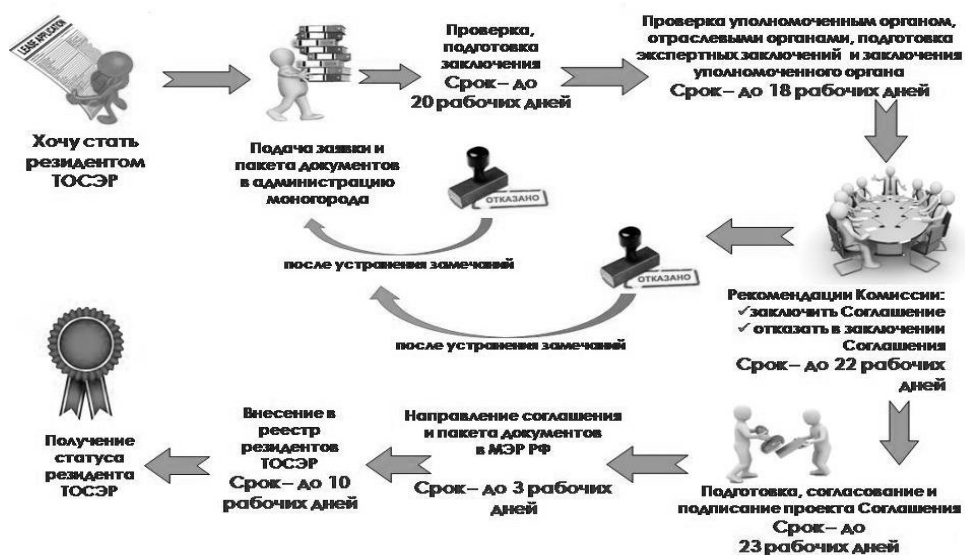


Рис. 1. Процесс получения статуса резидента ТОСЭР

К каждому резиденту ТОСЭР определены свои требования к минимальному объему инвестиций, количеству рабочих мест и разрешенных видов деятельности.

На сегодняшний день в Республике Башкортостан функционируют следующие ТОСЭР: Белебей, Белорецк, Благовещенск, Кумертау, Нефтекамск. Данные моногорода основались за счет градообразующих предприятий: АО «Белебеевский завод «Автономаль» (Белебей); АО «Белорецкий металлургический комбинат» (Белорецк); АО «Благовещенский

арматурный завод» (Благовещенск); АО «Кумертауское авиационное производственное предприятие» (Кумертау); ПАО «Нефтекамский автозавод» (Нефтекамск). На данных предприятиях работает большая часть населения города.

Правовое регулирование ТОСЭР в Республике Башкортостан осуществляется на основе следующих нормативных актов:

1. Федеральный закон №473-ФЗ от 29.12.2014 г. «О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации» [2];

2. Постановление Правительства Российской Федерации №1536 от 29.12.2016 г. «О создании территории опережающего социально-экономического развития «Белебей» [8];

3. Постановление Правительства Российской Федерации №121 от 12.02.2019 г. «О создании территории опережающего социально-экономического развития «Белорецк» [9];

4. Постановление Правительства Российской Федерации №127 от 12.02.2019 г. «О создании территории опережающего социально-экономического развития «Благовещенск» [10];

5. Постановление Правительства Российской Федерации №1550 от 29.12.2016 г. «О создании территории опережающего социально-экономического развития «Кумертау» [11];

6. Постановление Правительства Российской Федерации №129 от 12.02.2019 г. «О создании территории опережающего социально-экономического развития «Нефтекамск» [12];

7. Постановление Правительства Республики Башкортостан №77 от 10.03.2017 г. «Об утверждении Порядка заключения соглашений об осуществлении деятельности на территориях опережающего социально-экономического развития, созданных на территориях монопрофильных муниципальных образований Российской Федерации (моногородов), расположенных в Республике Башкортостан, и о внесении изменений в Положение о Министерстве экономического развития Республики Башкортостан» (ред. от 28.04.2018) [13].

1.2.2. Сравнительный анализ ТОСЭР в Республике Башкортостан

Актуальным решением в региональном развитии моногородов является присвоение им статуса «ТОСЭР». Однако, несмотря на присвоенный им статус, это не способствовало устранению существующих проблем.

Льготы и требования к резидентам ТОСЭР представлены в таблице 3.

Таблица 3

Льготы и требования к резидентам ТОСЭР

ТОСЭР	Объем инвестиций, млн руб.	Новые рабочие места, ед.	Не предусматривается
Белебей	5	20	Производство подакцизных товаров, производство товаров и (или) оказание услуг, выполнение работ по видам экономической деятельности, в которых занято 20 или более процентов среднесписочной численности работников всех организаций моногорода
Белорецк	2,5	10	
Благовещенск	2,5	10	
Кумертау	2,5	10	
Нефтекамск	2,5	10	

До создания ТОСЭР в этих городах были зафиксированы следующие проблемы: миграционный отток населения, слабо развитая инфраструктура, отсутствие инвестиционных проектов на данной территории, низкая привлекательность территорий опережающего развития для трудовых мигрантов. После создания на данных территориях ТОСЭР были зафиксированы улучшения в инфраструктуре. Рассмотрим общие показатели по каждому ТОСЭР Республики Башкортостан.

В ТОСЭР «Белебей» сокращается численность населения, миграционный прирост начался с момента создания ТОСЭР в данном городе. Улучшение инфраструктурных показателей наблюдается за счет сокращения численности населения города, об этом свидетельствуют такие показатели, как плотность лечебно-профилактических организаций, объектов общественного питания и спортивных сооружений, однако растет количество построенных жилых помещений и магазинов (таблица 4).

Таблица 4

Общие показатели по ТОСЭР «Белебей» за 2015–2019 гг.

Показатель	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Демографические показатели					
Численность населения, тыс. чел.	59,4	59,2	59,1	59,2	59,1
Миграционный прирост, чел.	-225	-83	292	153	289
Показатели инфраструктуры					
Плотность протяженности улиц, км/км ²	5,60	6,27	6,27	6,27	6,27
Плотность жилых помещений на м ² /чел.	23,42	23,77	24,59	24,58	24,82
Плотность лечебно-профилактических организаций, тыс. чел./ед.	3,30	3,29	2,96	2,96	2,96
Плотность магазинов, тыс. чел./ед.	6,68	6,94	7,21	7,40	7,75
Плотность аптек, тыс. чел./ед.	3,71	3,12	2,46	2,57	2,46
Плотность объектов общественного питания (рестораны, кафе, бары), тыс. чел./ед.	2,05	2,19	1,74	1,79	1,79
Плотность спортивных сооружений, тыс. чел./ед.	0,57	0,55	0,49	0,47	0,46

За период с 2017 по 2019 гг. в ТОСЭР «Белебей» заявился 21 резидент, соответствующий условиям деятельности в ТОСЭР, из которых зарегистрированы в реестре 18 резидентов (таблица 5).

Таблица 5

Показатели по резидентам ТОСЭР «Белебей»

Показатель	Заявившиеся резиденты	Зарегистрированные, недействующие резиденты	Фактически действующие резиденты с регистрацией
Количество резидентов, ед.	21	8	8
Заявленный объем инвестиций, млн руб.	22417	14086	8299
Количество заявленных рабочих мест, ед.	2507	728	1635
Количество созданных рабочих мест, ед.	311	-	267

На сегодняшний день в ТОСЭР «Белебей» из зарегистрированных предприятий, функционирует только восемь. По условиям регистрации предприятия должны создать 2507 рабочих мест. По данным 2020 г., на всех действующих предприятиях создано 311 рабочих мест, включая незарегистрированных резидентов, т.е. 12,4% от количества заявленных рабочих мест. За период функционирования ТОСЭР (2017–2020 гг.) одно крупное предприятие (общество с ограниченной ответственностью научно-производственное предприятие «АММА») перерегистрировалось на территории и планирует расширять свою деятельность за счет создания новых рабочих мест и привлечения дополнительных объемов инвестиций. Существующие резиденты, в основном, открывают предприятия по производству пищевых продуктов, пластмассовых, бумажных и металлических изделий и трудоустраивают население со средним специальным образованием. Только два резидента (ООО «Башкирский Инновационный Завод Нефтегазового Оборудования» и Научно-производственный центр эффективных нестандартных технологий общество с ограниченной ответственностью «Юпитер») предполагают применение инновационных технологий.

ТОСЭР «Белорецк» за год существования не показал инфраструктурные улучшения, численность населения также сокращается. Миграционный прирост зафиксирован только в год создания ТОСЭР. Ухудшения зафиксированы по всем показателям по данным из таблицы 6.

Таблица 6
Общие показатели по ТОСЭР «Белорецк» за 2015–2019 гг.

Показатель	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
1	2	3	4	5	6
Демографические показатели					
Численность населения, тыс. чел.	66,6	66,2	65,8	65,5	65,1
Миграционный прирост, чел.	-225	-187	-48	-85	276
Показатели инфраструктуры					
Плотность протяженности улиц, км/км ²	16,32	16,32	16,32	16,32	16,32
Плотность жилых помещений на м ² /чел.	22,87	23,10	23,56	23,95	24,39
Плотность лечебно-профилактических организаций, тыс. чел./ед.	3,51	2,36	2,35	2,34	2,33
Плотность магазинов, тыс. чел./ед.	8,27	8,88	9,01	9,08	8,94

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6
Плотность аптек, тыс. чел./ед.	3,92	3,89	3,29	3,28	2,96
Плотность объектов общественного питания (рестораны, кафе, бары), тыс. чел./ед.	1,39	1,32	1,06	1,06	1,05
Плотность спортивных сооружений, тыс. чел./ед.	0,38	0,38	0,35	0,34	0,34

В ТОСЭР «Белорецк» зарегистрирован один резидент, соответствующий всем требованиям. Если на территории не появится еще один резидент до истечения двух лет с момента создания, то возникает вопрос о целесообразности дальнейшего функционирования и закрытии ТОСЭР (таблица 7).

Таблица 7

Показатели по резидентам ТОСЭР «Белорецк»

Показатель	Описание
Количество резидентов, ед.	1 (ООО «БЗТО»)
Заявленный объем инвестиций, млн руб.	89
Количество созданных рабочих мест, ед.	108
Среднесписочная численность работников, чел.	163

Численность населения в ТОСЭР «Благовещенск» не меняется, однако наблюдается ежегодный миграционный отток населения. В данном ТОСЭР наблюдаются инфраструктурные улучшения, так как увеличивается объем строительства жилых помещений и протяженность улиц. За счет немногочисленности населения в моногороде не увеличивается количество лечебно-профилактических организаций и аптек. Количество магазинов и спортивных сооружений сокращаются из-за низкой платежеспособности населения. Все показатели, представленные в таблице 8, подтверждают низкую привлекательность моногорода для резидентов и трудовых мигрантов (таблица 8).

Таблица 8

Общие показатели по ТОСЭР «Благовещенск» за 2015–2019 гг.

Показатель	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
1	2	3	4	5	6
Демографические показатели					
Численность населения, тыс. чел.	35	35	35	35	35
Миграционный прирост, чел.	-53	-184	-14	-54	-125

Продолжение таблицы 8

1	2	3	4	5	6
Показатели инфраструктуры					
Плотность протяженности улиц, км/км ²	1,85	1,85	1,85	2,03	2,03
Плотность жилых помещений на м ² /чел.	466,5	668,66	497,97	731,26	710,03
Плотность лечебно-профилактических организаций, тыс. чел./ед.	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00
Плотность магазинов, тыс. чел./ед.	10,40	10,43	10,54	11,00	10,91
Плотность аптек, тыс. чел./ед.	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83
Плотность объектов общественного питания, тыс. чел./ед.	2,33	2,33	2,19	1,59	1,52
Плотность спортивных сооружений, тыс. чел./ед.	0,47	0,49	0,47	0,47	0,44

ТОСЭР «Благовещенск» функционирует с 2019 г. Действует один резидент – ООО «Старшайн Петролеум энд Кэмикал Уфа». Остальные шесть заявленных резидентов не функционируют и не зарегистрированы в реестре резидентов ТОСЭР. Поэтому также возникает вопрос о целесообразности дальнейшего функционирования ТОСЭР «Благовещенск» (таблица 9). В отличие от других ТОСЭР, в ТОСЭР «Благовещенск», подающие заявки на регистрацию резиденты планируют открывать промышленные предприятия (производство реагентов, бетонных и иных изделий, металлоконструкций).

Таблица 9

Показатели по резидентам ТОСЭР «Благовещенск»

Показатель	Заявившиеся резиденты	Зарегистрированные, недействующие резиденты	Фактически действующие резиденты с регистрацией
Количество резидентов, ед.	7	*	1
Заявленный объем инвестиций, млн руб.	9860	*	99
Количество заявленных рабочих мест, ед.	571	*	40
Количество созданных рабочих мест, ед.	24	*	9

*Данные отсутствуют.

О низкой привлекательности ТОСЭР «Кумертау» для резидентов и трудовых мигрантов свидетельствуют показатели из таблицы 10, это проявляется в постоянном снижении численности населения и миграционном оттоке. С момента создания ТОСЭР показатели инфраструктуры улучшились, однако большинство из них стало ухудшаться с 2019 г., кроме роста количества магазинов.

Таблица 10
Общие показатели по ТОСЭР «Кумертау» за 2015–2019 гг.

Показатель	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Демографические показатели					
Численность населения, тыс. чел.	65,9	65,3	64,8	64,1	63,6
Миграционный прирост, чел.	-529	-420	-492	-238	-17
Показатели инфраструктуры					
Плотность протяженности улиц, км/км ²	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81
Плотность жилых помещений на м ² /чел.	164	197	243	290	84
Плотность лечебно-профилактических организаций, тыс. чел./ед.	4,39	4,35	4,32	4,27	2,36
Плотность магазинов, тыс. чел./ед.	5,39	5,44	5,69	5,79	6,19
Плотность аптек, тыс. чел./ед.	6,59	7,26	5,40	4,93	2,65
Плотность объектов общественного питания (рестораны, кафе, бары), тыс. чел./ед.	3,47	2,25	2,23	2,21	1,67
Плотность спортивных сооружений, тыс. чел./ед.	0,45	0,44	0,43	0,42	0,41

В ТОСЭР «Кумертау», функционирующем с 2016 г., всего заявился 31 резидент, однако только 14 зарегистрированы в реестре резидентов и 11 из них являются действующими резидентами. Данные представлены в таблице 11.

В совокупности действующие предприятия в ТОСЭР «Кумертау» предусматривают создать 2176 рабочих мест, из которых создано 1258 мест. Резиденты ТОСЭР «Кумертау» создают рабочие места для специалистов с высшим техническим и средним профессиональным образованием. ООО «Ойлтиммаш» предусматривает производство инновационных продуктов на ранней стадии добычи нефти. Остальные резиденты планируют производство стройматериалов и пищевых продуктов.

Таблица 11

Показатели по резидентам ТОСЭР «Кумертау»

Показатель	Заявившиеся резиденты	Зарегистрированные, недействующие резиденты	Фактически действующие резиденты с регистрацией
Количество резидентов, ед.	31	3	11
Заявленный объем инвестиций, млн руб.	9324	1356	7017
Количество заявленных рабочих мест, ед.	2176	381	1227
Количество созданных рабочих мест, ед.	1258	-	1170

С создания ТОСЭР «Нефтекамск» увеличилась численность населения и зафиксирован миграционный прирост. Показатели инфраструктуры являются положительными, так как происходит рост протяженности улиц, жилых помещений, магазинов и аптек, а также объектов общественного питания. Данные показатели свидетельствуют о привлекательности моногорода (таблица 12).

Таблица 12

Общие показатели по ТОСЭР «Нефтекамск» за 2015–2019 гг.

Показатель	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Демографические показатели					
Численность населения, тыс. чел.	136,7	137,6	138,3	139,3	140,5
Миграционный прирост, чел.	-44	24	377	845	1637
Показатели инфраструктуры					
Плотность протяженности улиц, км/км ²	1,11	1,11	1,39	1,48	1,61
Плотность жилых помещений на м ² /чел.	116,1	201,8	250,6	127,5	195,6
Плотность лечебно-профилактических организаций, тыс. чел./ед.	19,53	17,20	23,05	34,83	2,75
Плотность магазинов, тыс. чел./ед.	6,97	6,96	7,01	7,03	7,01
Плотность аптек, тыс. чел./ед.	3,51	3,53	3,55	3,40	3,35
Плотность объектов общественного питания (рестораны, кафе), тыс. чел./ед.	2,01	2,08	2,10	2,05	1,87
Плотность спортивных сооружений, тыс. чел./ед.	0,86	0,86	0,85	0,83	0,51

В ТОСЭР «Нефтекамск» заявлено о пяти резидентах, два из которых (ООО Завод изотермических конструкций «Интеркуб» и ООО «Нефтекамский машиностроительный завод специальной техники») зарегистрированы в реестре резидентов ТОСЭР и являются действующими (таблица 13). Анализ общих показателей ТОСЭР Республики Башкортостан показал, что все моногорода имели слабую инфраструктуру и сокращение численности населения, однако после создания ТОСЭР наблюдались инфраструктурные изменения. Больше всего улучшения зафиксированы в Благовещенске и Нефтекамске, а в таких городах, как Белебей и Белорецк нет инфраструктурных изменений. В Кумертау выявлены инфраструктурные улучшения, однако с 2019 г. динамика ухудшилась.

Таблица 13

Данные по резидентам ТОСЭР «Нефтекамск» *

Показатель	Заявившиеся резиденты	Зарегистрированные, недействующие резиденты	Фактически действующие резиденты с регистрацией
Количество резидентов, ед.	5	*	2
Заявленный объем инвестиций, млн руб.	95	*	54
Количество заявленных рабочих мест, ед.	897	*	811
Количество созданных рабочих мест, ед.	428	*	408

*Данные отсутствуют.

Далее проведен анализ функционирования ТОСЭР по таким показателям, как количество резидентов и рабочих мест, объем инвестиций. Сравнительный анализ функционирования ТОСЭР представлен в таблице 14.

Таблица 14

Сравнение показателей функционирования ТОСЭР

ТОСЭР	Период анализа	Количество резидентов, ед.		Объем инвестиций, млн руб.		Количество рабочих мест, ед.	
		заяв.	факт.	заяв.	факт.	заяв.	факт.
1	2	3	4	5	6	7	8
Белебей	2016–2020 гг.	21	8	22417	*	2507	311

Продолжение таблицы 14

1	2	3	4	5	6	7	8
Белорецк	2019–2020 гг.	1	1	86	*	108	36
Благовещенск	2019–2020 гг.	1	1	9860	*	571	24
Кумертау	2016–2020 гг.	31	11	9324	*	2176	1258
Нефтекамск	2019–2020 гг.	5	2	95	*	897	428

*Данные отсутствуют.

По полученным данным наиболее эффективно действующим является ТОСЭР «Нефтекамск», так как на 47,7% выполнен план по созданию рабочих мест. Эффективным также можно назвать ТОСЭР «Кумертау», который имеет наибольшее количество резидентов.

1.2.3. Проблемы функционирования ТОСЭР в Республике Башкортостан

В числе основных проблем развития ТОСЭР отечественные исследователи выделяют такие проблемы, как отсутствие проектов по созданию инфраструктуры; неэффективное вложение бюджетных средств в развитие ТОСЭР с малым числом резидентов; отсутствие новых крупных предприятий, создаваемых резидентами; низкая привлекательность территорий опережающего развития для трудовых мигрантов. К числу сдерживающих факторов развития ТОСЭР относится недостаточная проработанность нормативно-правовых актов, регламентирующих создание и функционирование ТОСЭР [15,16]. Особое внимание в изучении функционирования ТОСЭР уделяется существующей проблеме трудоустройства населения: а) отсутствие данных о созданных рабочих местах; б) низкий размер заработных плат; в) трудоустройство в основном граждан со средним профессиональным образованием [17]. Е.С. Конищев и К.И. Неткачев подчеркивают наличие таких проблем в ТОСЭР: а) «выпадение» из бюджета территории доходов от поступления налогов на прибыль и имущества; б) трудность реализации готовой продукции резидентами из-за низкой платежеспособности населения ТОСЭР; в) малое количество создаваемых рабочих мест для населения с высшим образованием [18]. Выделяемые проблемы характерны для всех

функционирующих ТОСЭР в Российской Федерации, которые необходимо учитывать в решении задач пространственного развития.

К основным проблемам функционирования ТОСЭР в Республике Башкортостан можно отнести следующие:

1. Перерегистрация ранее существовавших предприятий. Существующие предприятия перерегистрировались во избежание уплаты налогов, заявив о расширении деятельности. Из-за этого бюджет территорий теряет существенную сумму, которая поступала бы от уплаты налогов, что повлияет на дальнейшее развитие территорий.

2. Низкие требования к резидентам ТОСЭР. Среди существующих регистрационных условий деятельности к резидентам (определенный объем инвестиций, количество рабочих мест и соответствие разрешенным видам деятельности) не определены требования по уровню заработных плат и квалификации персонала. В основном создаются рабочие места для населения со средним специальным образованием, которые не предполагают высокий размер оплаты труда.

3. Широкий спектр допустимых видов деятельности в ТОСЭР, большинство из которых подходят под малое и среднее предпринимательство.

4. Отсутствие в создаваемых предприятиях инновационных и маркетинговых отделов, без которых продукты предприятий не будут конкурентоспособны на российском и мировом рынках.

5. Незрелость социальной инфраструктуры ТОСЭР. В моногородах республики низкая плотность магазинов, аптек, спортивных и медицинских учреждений, мест общественного питания. Отставание в уровне развития социальной инфраструктуры приведет к тому, что в перспективе функционирование производственной сферы и рынка труда столкнутся с проблемами диспропорции в развитии.

Для подтверждения факта низкого уровня развития инфраструктуры в ТОСЭР Республики Башкортостан проведем оценку инфраструктуры с помощью индекса города, который представляет собой цифровое значение в баллах, отражающее состояние городской среды. Методика расчета данного индекса утверждена в марте 2019 г. и значения индикаторов рассчитываются Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации ежегодно. Оценка рассчитывается

из 36 индикаторов по таким пространствам как жилье и прилегающие пространства, улично-дорожная сеть, озелененные пространства, общественно-деловая инфраструктура и прилегающие пространства, социально-досуговая инфраструктура и прилегающие пространства, общегородское пространство. Критериями оценки являются безопасность, комфортность, экологичность и здоровье, идентичность и разнообразие, современность и актуальность среды, эффективность управления. Каждый индикатор оценивается по 10-балльной шкале, максимальное количество баллов индекса города составляет 360 баллов. Существует два уровня оценки среды города: благоприятная среда (значение составляет более половины от максимально возможного количества баллов, т.е. 181 балл и выше) и неблагоприятная среда (значение составляет менее половины от максимально возможного количества баллов, т.е. до 180 включительно). Сравнительный анализ индексов качества городской среды ТОСЭР Республики Башкортостан показал, что все ТОСЭР, кроме ТОСЭР «Белебей», обладают неблагоприятной средой для проживания населения (таблица 15).

Таблица 15

Индекс качества городской среды ТОСЭР Республики Башкортостан

Город	2018 г.	2019 г.	2020 г.
ТОСЭР «Белебей»	181	184	190
ТОСЭР «Белорецк»	158	171	176
ТОСЭР «Благовещенск»	179	170	176
ТОСЭР «Кумертау»	170	174	180
ТОСЭР «Нефтекамск»	167	171	178

ТОСЭР «Белебей» обладал благоприятной средой с 2018 г., рост индекса наблюдается за весь анализируемый период. Ухудшение индекса качества городской среды зафиксировано в ТОСЭР «Благовещенск». Остальные ТОСЭР РБ постепенно улучшают свои показатели и ожидается, что в 2021 г. они станут городами с благоприятной городской средой, включая ТОСЭР «Благовещенск».

Если рассматривать каждый критерий, то в ТОСЭР «Белебей» улучшается общегородское пространство, общественно-деловая инфраструктура и прилегающие пространства. В ТОСЭР «Белорецк» существенное улучшение произошло по показателю общественно-деловая инфраструктура и прилегающие пространства, остальные показатели остаются без существенных изменений. ТОСЭР

«Благовещенск» ухудшил показатели по сравнению с 2018 г., улучшения произошли в социально-досуговой и общественно-деловой инфраструктуре. Улучшения показателей произошли в социально-досуговой и общественно-деловой инфраструктуре в ТОСЭР «Кумертау». Улучшения в ТОСЭР «Нефтекамск» наблюдается только по улично-дорожной сети. Практически по всем ТОСЭР в Республике Башкортостан существуют следующие проблемы: недостаточно озеленены пространства, а также плохо развита социально-досуговая инфраструктура

6. Недостаточная доступность информации о ТОСЭР республики для потенциальных резидентов за исключением ТОСЭР «Кумертау». Отсутствует сайт по каждому ТОСЭР, на котором была бы представлена информация о свободных инвестиционных площадках, существующих условиях регистрации резидентов и самих резидентах территории.

7. Длительность процедуры получения статуса резидента ТОСЭР моногорода составляет более 12 недель. Пока происходит процедура рассмотрения, инвестор уже начинает строительство предприятия, сохраняя риск неполучения статуса резидента. Это проблема является сдерживающим фактором принятия решения инвесторами об открытии производства на территории моногорода [19].

8. Неодобрение проектов с переносом производств с других территорий и модернизации производств на существующей базе. Как было сказано ранее, многие моногорода находятся в кризисном (депрессивном) состоянии, соответственно на данной территории существуют предприятия, которым не хватает инвестиций для наращивания производственного потенциала и повышения конкурентоспособности. Поэтому им необходимы инвесторы, которые могли бы выкупить такие предприятия и стимулировать их развитие. Неодобрение подобных проектов связано с перерегистрацией предприятий во избежание уплаты налогов.

9. Демографическая проблема. В моногородах наблюдается постоянное сокращение численности населения, несмотря на принимаемые общероссийские меры. Это связано с тем, что такие моногорода не являются привлекательными для мигрантов, так как в них слабо развита инфраструктура, недостаточное количество рабочих мест, низкий уровень заработных плат, а также нет специализированных образовательных учреждений для подготовки и переподготовки сотрудников для работы.

10. Отсутствие экологических проектов. На сегодняшний день экологические проекты в стратегическом развитии территорий занимают приоритетные позиции, так как они направлены на повышение качества окружающей среды, улучшения инфраструктуры территорий, а также повышают привлекательность городов. Несмотря на разнообразие национальных проектов, конкурсов, эко-грантов, существует методическая проблема в оценке предлагаемых проектов. Оценка проектов должна быть не только с экологической стороны, но и социально-экономической, так как учитываться должна еще и польза для населения (создание рабочих мест, улучшения здоровья граждан, создание инфраструктуры и т.д.) и для инвесторов и владельцев предприятий.

1.2.4. Перспективы развития ТОСЭР в Республике Башкортостан

Сравнительный анализ позволил выявить различные проблемы функционирования ТОСЭР в Республике Башкортостан. Предлагаются следующие меры для устранения данных проблем:

1. Дополнить существующие требования к регистрируемым резидентам такими положениями:

- ограничение перерегистрации ранее работавших в моногороде предприятий во избежание падения доходов местного бюджета;

- увеличение количества рабочих мест: вместо требуемых 10 ед., создание не менее 20 ед.;

- средний размер заработной платы работников предприятий-резидентов ТОСЭР рекомендуется выше средней заработной платы по Республике Башкортостан не менее, чем на 25%;

- создаваемые резидентами предприятия должны включать отдел инновационных и маркетинговых технологий, обеспечивающих создание новых видов продукции и услуг для потребителей и ее продвижения на рынке;

- внесение изменений в перечень разрешенных видов деятельности для резидентов ТОСЭР, так как производство пищевых и безалкогольных продуктов, платных медицинских центров и услуг по ремонту готовых изделий относятся к малому и среднему предпринимательству;

- создание резидентами ТОСЭР квотируемых рабочих мест по трудоустройству выпускников вузов республики.

2. Осуществление постоянного мониторинга функционирования ТОСЭР Республики Башкортостан и социально-экономического эффекта их функционирования для населения, инвесторов, администрации муниципальных образований (моногородов). Мониторинг должен осуществляться за счет создания сайта по каждому ТОСЭР.

3. Одной из стимулирующих мер развития депрессивных территорий (нынешних ТОСЭР) является кластерообразование, под которой понимают кооперацию компаний в целях сотрудничества для увеличения добавленной стоимости продукта при минимизации затрат. Кластеры позволят повысить инновационный потенциал и конкурентоспособность города за счет повышения потенциала территории и создания рабочих мест, тем самым повысится качество жизни населения. Несмотря на преимущества кластеров, в моногородах экономическая ситуация может ухудшиться из-за их создания за счет усугубления монопрофильности города, что является сдерживающим фактором в развитии.

4. Строительство инновационной ТОСЭР, как ОЭЗ ТВТ «Иннополис», на территории которого уже зарегистрировано 89 резидентов и 14 компаний-партнеров, создано более 3367 рабочих мест и привлечено инвестиций в размере более 18,6 млрд руб. [20] ОЭЗ ТВТ «Иннополис» является передовым городом Республики Татарстан со всей необходимой инфраструктурой (университет, школы, больницы, спортивные объекты, магазины и т.д.) и условиями для ведения инновационного бизнеса. Главными эффектами от такого наукограда являются рост доли высокотехнологичных товаров, увеличение числа рабочих мест для специалистов с техническим уровнем образования, сокращение оттока высококвалифицированных специалистов за рубеж и в другие регионы, рост исследований в области информационных технологий. Такой наукоград в Республике Башкортостан позволил бы сократить «утечку мозгов» из ВУЗов РБ, тем самым привлекая лучших выпускников близлежащих ВУЗов, следовательно возрастет численность трудоспособного населения. За счет развития IT-технологий у населения моногорода поднимутся заработные платы и повысится уровень жизни, помимо этого произойдут значительные улучшения в инфраструктуре, следовательно наукоград станет точкой притяжения в Республике Башкортостан. Развитие информационных технологий в таком моногороде позволит увеличить инновационный

потенциал Республики Башкортостан, а также обеспечит привлекательность территории для потенциальных резидентов.

5. Внедрение дополнительного условия по приему на работу выпускников ВУЗов Республики Башкортостан для резидентов. Резидент должен создавать контрактные места для будущих выпускников, заканчивающие республиканские ВУЗы. Данная мера позволит увеличить численность трудоспособного населения, что будет способствовать созданию новых семей и обеспечению прироста населения ТОСЭР.

6. Привлечение инвесторов для создания экологических проектов благоустройства инфраструктуры. Для решения проблемы оценки экологических проектов рекомендуется применение разработанного ниже эколого-экономического подхода. Городская среда включает в себя производственную, жилую и рекреационную сферы, это все те сферы, в которых человек удовлетворяет свои потребности, поэтому оценку развития городской среды должны осуществлять эксперты. Методикой количественной оценки комфортности городской среды является расчет индекса геологической комфортности среды проживания человека, который отражает важность воздействующих факторов в функциональных зонах города за счет расчета весовых коэффициентов (формула (1)).

$$I_j = \sum_{l=1}^n w_{lp} \cdot f_{lj}, \quad (1)$$

где $j = \overline{1, s}$ – номер городской территории, относящейся к p -ой функциональной зоне;

$l = \overline{1, n}$ – номер влияющего фактора городской среды (в экспертном опросе);

p – номер функциональной зоны: 1 – промышленная; 2 – многоэтажная жилая застройка; 3 – частная жилая застройка; 4 – смешанная жилая застройка; 5 – парковая зона; 6 – городской пляж; 7 – смешанная функциональная зона (производственная, жилая);

w_{lp} – весовой коэффициент l -ого влияющего фактора в p -ой функциональной зоне;

f_{lj} – значение балла в комплексной оценке геоэкологической ситуации l -ого влияющего фактора для j -ой городской территории [21].

Представленные выше коэффициенты нормируются и в совокупности равны единице (формула (2)).

$$\sum_{l=1}^n w_{lp} = 1. \quad (2)$$

Каждый учитываемый фактор имеет свое значение (весовой коэффициент). Значениями элементов составляемой матрицы $F(f_{jk})$ являются баллы, которые расставляются при комплексной оценке геоэкологической ситуации по каждому фактору (таблица 16).

Таблица 16

Определение геоэкологической комфортности городской среды

Значение комплексного индекса	Геоэкологическая комфортность городской среды
[0,00; 1,10]	Оптимальная
[1,11;1,50]	Относительно оптимальная
[1,51;1,90]	Условно благоприятная
[1,91;2,10]	Благоприятная
[2,11;2,50]	Относительно благоприятная
[2,51;2,90]	Условно удовлетворительная
[2,91;3,10]	Удовлетворительная
[3,11;3,50]	Относительно удовлетворительная
[3,51;3,90]	Условно опасная
[3,91;4,10]	Опасная
[4,11;4,50]	Относительно опасная
[4,51;5,00]	Кризисная

Такая оценка окружающей среды на основе комплексного индекса геоэкологической комфортности проживания является простой для вычисления и содержит в себе балльную оценку и весовые коэффициенты значимости фактора [22]. Существуют и другие методики оценки экологического воздействия окружающей среды [23]. После оценки экологической составляющей проекта необходимо оценить его с экономической точки зрения, так как каждый проект должен иметь финансовую отдачу для инвесторов.

Для эколого-экономической оценки эффективности экологического проекта целесообразно использование метода «затраты-выгоды». Экономические выгоды от проекта должны быть больше издержек. Экологические выгоды и издержки определяются по формуле (3).

$$(B + Be) - (C + Ce) > 0, \quad (3)$$

где B – экономические выгоды от проекта;
 C – экономические издержки от проекта;
 Be – эколого-экономические выгоды от проекта;
 Ce – эколого-экономические затраты и ущербы от проекта.

Показателями данного метода являются:

1) чистая приведенная стоимость (NPV). Рассчитывается методом дисконтирования возникающих экологических затрат и выгод в планируемом проекте (формула (4)).

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{Be_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^T \frac{Ce_t}{(1+r)^t}, \quad (4)$$

где t – год оценки;
 r – ставка дисконтирования;
 T – период времени, учитываемый в анализе.

Если в экологическом проекте требуется учитывать потери ресурсов, то используется формула (5):

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{Be_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^T \frac{Ce_t}{(1+r)^t} - Vr, \quad (5)$$

где Vr – капитализированная стоимость утраченных природных ресурсов. Для расчета Vr используется формула (6).

$$Vr = \sum_{t=0}^T \frac{Ce_t}{(1+r)^t}. \quad (6)$$

Исходные данные для расчета применяются из разделов документации проектов и разделов ОВОС.

Для расчета чистой приведенной стоимости проекта с учетом расчетов коммерческой эффективности дисконтирования экологических затрат и выгод применяется формула (7).

$$NPV = \sum_{t=1}^T \frac{(Bk_t - Ck_t) + (Be_t - Ce_t)}{(1+r)^t}, \quad (7)$$

где Bk_t – коммерческие выгоды;
 Ck_t – коммерческие издержки;
 Be_t – эколого-экономические выгоды;
 Ce_t – эколого-экономические издержки.

2) внутренняя ставка отдачи (*IRR*). Рассчитывается как норма дохода на инвестиции при текущих затратах. Данный показатель показывает финансовую значимость проекта для инвестора, то есть сколько на данном проекте инвестор сможет заработать, а также сравнить с другими альтернативными проектами, которые могут принести больше прибыли. Формула (8) расчета представлена ниже.

$$\sum_{t=0}^T \frac{Be_t - Ce_t}{(1+r)^t} = 0. \quad (8)$$

Для оценки *IRR* используют норму прибыли (НП), которая показывает прибыльность проекта при кредитном финансировании, то есть рентабельность проекта. Если $IRR > НП$, то проект является рентабельным, соответственно его нужно принимать, при $IRR < НП$ проект является нерентабельным;

3) соотношение затрат и выгод, которое показывает отношение дисконтированных выгод к дисконтированным затратам (формула (9)).

$$\frac{B}{C} = \frac{\sum_{t=0}^T \frac{Be_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=0}^T \frac{Ce_t}{(1+r)^t}}. \quad (9)$$

При $B/C=1$ $NPV=0$, то проект является нейтральным к окружающей среде, при $B/C > 1$ проект экологически целесообразным, при $B < C$ проект является экологически неэффективным [24]. Приведенная выше методика анализа «затраты-выгоды» обычно используется в бизнес-планировании и является достаточно эффективной. Уникальность данной методики заключается в учете экологических факторов, поэтому данную методику рекомендуется использовать при оценке экологических проектов. Данная мера позволит улучшить существующую инфраструктуру моногородов, что повысит привлекательность моногородов для трудовых мигрантов [25].

Несомненно, перспективы развития ТОСЭР в Республике Башкортостан высоки, так как каждый моногород обладает большим технологическим заделом и имеет квалифицированный персонал. Для дальнейшего эффективного функционирования таких ТОСЭР необходимы резиденты, которые привлекут инвестиции и обеспечат население рабочими местами с высокой заработной платой.

2. ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА УПРАВЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ

2.1. Уровень развития цифровых технологий как фактор повышения конкурентоспособности видов экономической деятельности

2.1.1. Актуальность оценки конкурентоспособности видов экономической деятельности в условиях цифровизации экономики

Тенденции внедрения цифровых технологий на предприятиях, относящихся к различным видам экономической деятельности стали модой еще несколько лет назад. Однако большинство из них оставались консервативными в своих производственных решениях, основанных на традиционных технологиях. Вынужденные в связи с распространением вируса Covid–19 карантинные меры ярко показали необходимость следования тенденциям цифровой трансформации и внедрения инновационных решений. Пандемия стала мощным толчком и ускорила процесс цифровой трансформации.

Цифровые технологии, изменяя традиционный подходы к экономическим процессам, стремительно меняют основу конкурентных преимуществ. На сегодняшний день большинство экономистов согласно с утверждением, что цифровые технологии будут приобретать все большее значение для производственных процессов, а пандемия коронавирусной инфекции, начавшаяся весной 2020 г., только подтвердила эти предложения. Таким образом, цифровизация становится одним из ключевых факторов повышения конкурентоспособности в изменяющихся условиях экономики. В этой связи актуальным вопросом является оценка сложившейся ситуации в области использования цифровых технологий отдельными предприятиями, а также в целом в рамках национальной и региональных экономик.

Активное развитие информационно-коммуникационных, цифровых технологий вносит существенные изменения в традиционные экономические процессы формируя экономику нового уклада. Кардинальные изменения, происходящие

под влиянием цифровой трансформации, происходят в сфере производства, в области оказания услуг, организационных структур и корпоративных культур хозяйствующих субъектов, взаимодействия правительства с населением, взаимодействия различных государств мира и т. д.

Важным и фундаментальным фактором развития рыночной экономики является, как известно, конкуренция, являющаяся стимулом развития производства и ориентирующая предприятия на максимальное удовлетворение потребностей рынка. На сегодняшний день без следования мировым тенденциям внедрения цифровых технологий ведение конкурентной борьбы невозможно. Наряду со стремительным распространением цифровых технологий во все сферы деятельности, возрастает и их роль в развитии конкуренции. Внедрение новейших достижений науки и техники в деятельность экономического субъекта всегда оказывало прямо пропорциональное влияние на уровень конкурентоспособности.

Одним из главных направлений социально-экономической политики регионов в условиях глобальных вызовов является повышение конкурентоспособности экономики. Региональная социально-экономическая система представляет собой совокупность взаимосвязанных и влияющих друг на друга видов экономической деятельности региона, поэтому реализация данного направления, в частности, подразумевает под собой повышение конкурентоспособности видов экономической деятельности региона.

Таким образом, оценка конкурентоспособности видов экономической деятельности региона является актуальным вопросом на сегодняшний день.

Изучением теории конкурентоспособности занимались со времен становления экономики как науки. У истоков исследования движущей силы экономики (конкуренции) стояли А. Смитт, Д. Рикардо, М. Портер. Несмотря на значительное количество трудов, посвященных исследованию такого явления как конкуренции, в современной экономической литературе отсутствует единое определение «конкурентоспособности видов экономической деятельности» [5].

Наряду с вопросом исследования и повышения конкурентоспособности видов экономической деятельности региона возникает проблема оценки их конкурентоспособности. Эта оценка дает четкое понимание о степени конкурентоспособности вида

экономической деятельности, а также является важным критерием при разработке стратегии повышения конкурентоспособности экономики региона в целом, а также индикатором эффективности и результативности мер данной стратегии.

Вопрос повышения конкурентоспособности остается актуальным как для отдельных предприятий, так и для региональных и национальных экономик в любое время и во все ситуации развития экономики: в кризис или в рост.

По мере того, как экономика становится более цифровой, можно ожидать, что она станет более продуктивной, а значит конкурентоспособной. Ведь цифровизация предполагает, что онлайн-платформы позволяют упростить розничные транзакции, связь между компаниями становится эффективнее и дешевле, разрабатываются новые сервисы и приложения, упрощающие повседневную жизнь человека, люди получают доступ к практически неограниченному количеству информации одним нажатием на клавиатуру, соискателям работы легче найти работу, соответствующую их навыкам, появляется возможность удаленной работы. Все вышеперечисленные факторы способствуют экономии времени и должны привести к увеличению производительности. А производительность в свою очередь – один из главных факторов экономического роста.

2.1.2. Анализ методических подходов к оценке конкурентоспособности видов экономической деятельности

Большинство исследований конкурентоспособности базируются на определении М. Портера: «Мы определяли отрасль конкретного государства как успешно функционирующую в международном масштабе в том случае, если она обладала конкурентными преимуществами в сравнении с наиболее конкурентоспособными участками мирового рынка... Мы выбрали в качестве наиболее оптимальных параметров наличие существенного и стабильного экспорта в достаточно большое количество стран и/или весомый экспорт инвестиций, базирующийся на опыте и созданных активах в своей стране» [18]. Особенность данного определения заключается в том, что в нем уже выделены основные критерии для оценки конкурентоспособности, которые позволяют определить место отрасли в мировой экономике.

В связи с вступлением в силу Общероссийского классификатора видов экономической деятельности (ОКВЭД2) взамен

Общероссийского классификатора отраслей народного хозяйства (ОКОНХ), на смену отраслям пришли виды экономической деятельности. Однако определение М. Портера и критерии оценки конкурентоспособности, вытекающие из него, не потеряли своей актуальности и сегодня, и могут быть применены и к исследуемой категории «видов экономической деятельности». Конечно, необходимо отметить, что М. Портер рассматривает конкурентоспособность только с точки зрения вклада отрасли в экспорт, а на региональном уровне для оценки конкурентоспособности видов экономической деятельности только этот показатель не достаточен для адекватной оценки состояния.

Вопрос оценки конкурентоспособности видов экономической деятельности остается важным вопросом многих ученых-исследователей. Среди отечественных исследователей есть также авторы методик оценки конкурентоспособности видов экономической деятельности. Так, например, в методике Р.М. Тихонова также конкурентоспособность рассматривается с точки зрения присутствия вклада экономического вида деятельности на мировом рынке. Данная методика для оценки конкурентоспособности использует следующие показатели: сальдо отраслевого внешнеторгового баланса, рыночные квоты, затраты факторов производства на единицу продукции.

Суть методики профессора Р.М. Фатхутдинова заключается в том, что конкурентоспособность видов экономической деятельности предлагается оценивать комплексным показателем суммы товаров, производимых крупными предприятиями данного вида деятельности. Однако конкурентоспособность – это не однозначная категория, которая может оцениваться только объемом произведенных товаров, а достаточно широкий показатель, включающий в себя различные аспекты [19].

Согласно методике Г.Д. Антонова конкурентоспособность определяется на основе трех групп показателей: эффективность предприятий, инновационность, степень износа основных фондов, каждой из которой проставляется балльная оценка. В данной методике учитываются инновационные составляющие, что является одним из главных критериев в условиях цифровой трансформации. Но необходимо отметить, что главным недостатком данной методики можно считать субъективность проставленных баллов [5]. Более обширный круг показателей для оценки конкурентоспособности видов экономической деятельности

предлагает методика Н.П. Шишкиной на основе интегрального показателя. Для определения интегрального показателя предлагаются следующие группы показателей: ресурсные, финансовые, экономической эффективности производства, каждая из которых содержит круг конкретных показателей. Необходимо отметить, что данная методика достаточно глубоко прорабатывает некоторые критерии конкурентоспособности и охватывает широкий круг индикаторов [21].

Одним из распространенных методов оценки конкурентоспособности различных экономических объектов, в том числе и видов экономической деятельности региона, среди отечественных исследователей считается балльно-рейтинговая оценка. Она основана на сравнении того или иного показателя вида экономической деятельности региона с аналогичным или эталонным показателем. Такой подход находит свой отклик в методике О.Ю. Ворожбита для оценки конкурентоспособности региональных рыбхозхозяйственных комплексов. Методика основана на расчете интегрального показателя, который осуществляется в два этапа. На начальном этапе осуществляется оценка предпринимательской активности, затем определяется интегральный показатель по всем единичным показателям с учетом их весового коэффициента. На основе рассчитанных показателей составляется рейтинг региональных рыбхозхозяйственных комплексов посредством сравнения интегральных показателей [5]. Данная методика имеет свои преимущества и может быть применена не только к рыбхозхозяйственному комплексу, но и для оценки конкурентоспособности видов экономической деятельности региона. Однако, при расчете интегрального показателя по данной методике сосредоточен на абсолютных показателях деятельности, а не на показателях эффективности.

Исследования существующих подходов к оценке конкурентоспособности видов экономической деятельности региона показали отсутствие единой методики. В зависимости от целей проведения оценки, доступной информации, текущего состояния экономики в определенный момент времени конкурентоспособность можно оценить наиболее подходящим способом. Обращаясь к словообразованию термина «конкурентоспособность», можно понять, что он означает способность конкурировать в текущих условиях рынка. Таким образом, конкурентоспособность видов

экономической деятельности можно рассматривать как степень устойчивости в изменяющихся условиях, которая обеспечивается отдельными предприятиями. Поэтому данная оценка должна осуществляться через призму устойчивости предприятий, а именно их способность поддерживать определенное состояние в долгосрочном периоде при изменяющихся условиях.

На сегодняшний день, в условиях цифровой экономики, устойчивость к изменяющимся условиям рынка можно рассматривать как скорость реагирования и приспособления к этим условиям, а также способность быстро адаптироваться и продолжать осуществление деятельности в таких объемах, как и до наступления изменений. Именно применение цифровых технологий способствует быстрому реагированию и адаптации в изменяющихся условиях мира. Особенно ярко необходимость внедрения и использования цифровых технологий показала начавшаяся в 2020 г. пандемия коронавирусной инфекции. Введенные ограничительные карантинные меры только ускорили процесс цифровой трансформации и отразили их свойство, которое способствует и позволяет быстро адаптировать производственные и управленческие процессы к изменяющимся условиям.

Существующие подходы к оценке конкурентоспособности видов экономической деятельности можно разделить на следующие:

- 1) количественная оценка на базе статистических показателей;
- 2) качественный анализ на основе опросов, экспертных оценок;
- 3) совмещающие количественную и качественную оценки [16].

Говоря о первом подходе, необходимо отметить его главное преимущество – он основан на официальной статистической информации и не имеет субъективной предрасположенности. Однако в то же время доступная информация ограничена статистическими сборниками, что обуславливает ее недостаточность.

Второй подход не ограничен в доступной информации, однако его главный недостаток – субъективность, предвзятое отношение. В большинстве случаев балльно-рейтинговые критерии могут не отражать действительности и быть завышены, так как имеют прямое влияние на инвестиционную привлекательность.

Третий подход, совмещающий количественную и качественную оценку, является наиболее комплексным подходом. Полно и адекватно оценивающим текущую ситуацию.

Анализ существующих отечественных методик оценки конкурентоспособности видов экономической деятельности показал, что ни одна из них не акцентирует внимание на цифровизации как факторе повышения конкурентоспособности, и не рассматривает его как показатель оценки.

Необходимо выделить один из современных подходов к оценке уровня цифровизации отраслей – индекс предложенный международной консалтинговой организацией McKinsey Global Institute (MGI) [2]. Расчет индекса включает в себя три основных показателя: цифровые активы, уровень использования цифровых технологий, цифровые трудовые ресурсы. Каждый из трех показателей в свою очередь включает ряд конкретизирующих показателей, представленных на рис. 1.



Рис. 1. Метрики, включаемые в расчет индекса оцифровки

На основе данного методического подхода в исследованиях Глобального института McKinsey (MGI) была проведена оценка уровня оцифровки отраслей экономики стран Европы, которая показала большой разрыв развития цифровизации в разных отраслях.

Данный подход включает широкий спектр показателей и позволяет оценить уровень цифровизации с разных сторон, что способствует полной и адекватной оценке. Однако

на сегодняшний день применение данного способа оценки уровня цифровизации видов экономической деятельности регионов и Российской Федерации в целом затруднено несколькими факторами, главным из которых является отсутствие в открытом доступе статистической информации ряда показателей используемых в данной методике.

Учитывая современные тенденции внедрения цифровых технологий и быстро изменяющиеся условия экономики, оценка конкурентоспособности видов экономической деятельности региона должна производиться с учетом следующих моментов. Во-первых, оценка конкурентоспособности видов экономической деятельности должна включать в себя как количественную, так и качественную оценку. Во-вторых, показатели оценки конкурентоспособности должны определяться исходя из цели, в соответствии с которой проводится оценка. Данные набор показателей должен быть достаточен для проведения оценки. В-третьих, в оценке должны учитываться показатели, соответствующие реалиям текущего состояния экономики и характеризующие способность к конкурентной борьбе в условиях глобальных вызовов.

Согласно Приказу Министерства экономического развития Российской Федерации №66 от 12.02.2020 г. «Об утверждении методических рекомендаций по проведению статистической оценки уровня технологического развития экономики Российской Федерации в целом и ее отдельных отраслей» интегральную оценку уровня технологического развития отрасли по группе показателей, характеризующих уровень цифровизации ($Utr5$), предлагается определять по формуле (1) [1]:

$$Utr5 = a_1 * f_1 + a_2 * f_2 + a_3 * f_3 + a_4 * f_4, \quad (1)$$

где f_1 – удельный вес организаций, использующих облачные сервисы в общем числе организаций, % (нормированный);

f_2 – удельный вес организаций, имеющих доступ в Интернет со скоростью не менее 2 Мбит/сек. в общем числе организаций, % (нормированный);

f_3 – удельный вес организаций, использующих CRM-системы, ERP-системы, SCM-системы в общем числе организаций, % (нормированный);

f_4 – доля организаций, размещавших заказы на товары (работы, услуги) в Интернете в общем числе обследованных организаций, % (нормированная);

a_1 – весовой коэффициент влияния показателя «Удельный вес организаций, использующих облачные сервисы в общем числе организаций» на формирование интегрального показателя по 5-й группе показателей;

a_2 – весовой коэффициент влияния показателя «Удельный вес организаций, имеющих доступ в Интернет со скоростью не менее 2 Мбит/сек. в общем числе организаций» на формирование интегрального показателя по 5-й группе показателей;

a_3 – весовой коэффициент влияния показателя «Удельный вес организаций, использующих CRM-системы, ERP-системы, SCM-системы в общем числе организаций» на формирование интегрального показателя по 5-й группе показателей;

a_4 – весовой коэффициент влияния показателя «Доля организаций, размещавших заказы на товары (работы, услуги) в Интернете, в общем числе обследованных организаций» на формирование интегрального показателя по 5-й группе показателей.

Весовые коэффициенты влияния j -го показателя на формирование итогового интегрального показателя по группе (a_j) принимаются равными: $a_1 = a_2 = a_3 = a_4 = 0,25$. Однако необходимо отметить, что согласно данным рекомендациям оценка уровня цифровизации базируется на оценке использования предприятиями всего 4-х цифровых технологий, в то время как в цифровом мире таких технологий гораздо больше. Оценка уровня развития цифровых и информационных технологий как фактора конкурентоспособности видов экономической деятельности является важным вопросом как региональной экономики, так и экономики страны в целом. Это один из важных индикаторов, с помощью которого можно определить пути развития и повышения эффективности деятельности экономических систем, может содействовать принятию управленческих решений.

2.1.3. Цифровые технологии в Республике Башкортостан

Цифровые технологии способствуют повышению эффективности деятельности уже существующих процессов, позволяют быстро адаптироваться в изменяющихся условиях. Несомненно, цифровизация не является «панацеей» от всех проблем, и не всегда выступает гарантом успеха и стабильности, однако если не следовать мировым трендам внедрения цифровых технологий, то это может стать причиной банкротства организаций.

Говоря о цифровизации, необходимо отметить, что ядром развития и поддержания новой цифровой экономики в первую очередь является доступ к широкополосному интернету. Широкополосный доступ в интернет – это возможность доступа в Интернет на высоких скоростях, что обеспечивает конкурентоспособность страны на мировой арене и является одним из обязательных условий непрерывного и устойчивого экономического роста в стремительно меняющемся мире [10].

По оценкам независимых экономических исследований, влияние широкополосной связи на ВВП варьируется от 0,25% до 1,5% на каждые 10% увеличения доступа. Помимо этого, доступ к широкополосному интернету – это драйвер для иностранных прямых инвестиций, поскольку индустрия программного обеспечения и информационно-коммуникационных технологий – ведущий мировой сектор для такого финансирования [17].

В целях формирования конкурентоспособной экономики на мировой арене в России реализуется национальная программа «Цифровая экономика», направленная на ускоренное внедрение и развитие цифровых технологий в экономике и социальной сфере. Меры, реализуемые в рамках данного проекта, позволят укрепить национальную безопасность страны и повысить качество жизни населения. В субъектах Российской Федерации в рамках данной национальной программы реализуются региональные проекты. Так, в Республике Башкортостан действуют 6 региональных проектов: «Информационная инфраструктура», «Кадры для цифровой экономики», «Информационная безопасность», «Цифровые технологии и проекты», «Цифровое государственное управление».

Несмотря на то, что Республика Башкортостан активно вовлечена в федеральную повестку по цифровизации, ряд нерешенных проблем все же существует. Согласно официальным статистическим данным

Федеральной службы государственной статистики в 2018 г. доступ к широкополосному интернету имели 77,9% домашних хозяйств, а к 2019 г. этот показатель снизился до 72,8% [18].

В таблице 1 представлены статистические данные использования информационно-коммуникационных технологий организациями Республики Башкортостан за 2015–2019 гг.

Таблица 1

Удельный вес организаций, использовавших информационные и коммуникационные технологии (в процентах от общего числа обследованных организаций)

Используемая технология	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Персональные компьютеры	98,5	96,6	96,7	96,9	94,6
Электронная почта	92,4	95,0	95,4	95,1	93,0
Интернет	96,2	91,3	93,5	93,0	92,6
Web-сайт в сети Интернет	48,3	52,6	53,6	53,8	54,3

Анализ данных показал, что за период с 2015–2019 гг. снизилась доля предприятий, использующих персональные компьютеры на 3,9 процентных пункта, также отмечается снижение доли предприятий использующих интернет: за рассматриваемый период снижение составило 3,6 процентных пункта. При этом необходимо отметить, что наблюдается рост доли предприятий использующих Web-сайт в сети Интернет на 6,0 процентных пунктов, а также небольшое увеличение удельного веса организаций использующих электронную почту – на 0,6 процентных пункта.

Представленные данные характеризуют только одну грань такого масштабного процесса как цифровая трансформация и не позволяют дать полную оценку. Однако рассмотренный материал, обеспечивает возможность сделать вывод, что проникновение цифровых технологий в Республике Башкортостан находится еще на начальном этапе. Это обусловлено рядом факторов: недостаточность исследований в данной области, высоко стоимостью внедрения новых технологий, оборудования, недостатком квалифицированных кадров цифровой экономики.

На сегодняшний день существуют различные методические подходы к оценке уровня развития цифровых технологий. Большинство методик, как показал анализ, применимы исключительно к оценке уровня цифровизации предприятий и различаются между собой набором групп показателей,

формированием оценки. Однако методик и методических рекомендаций, позволяющих оценить уровень развития цифровизации отдельных видов экономической деятельности, достаточно мало.

К примеру, Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ предлагает оценку «индекса цифровизации бизнеса» основанную на исследовании использования следующих технологий: широкополосного Интернета; облачных сервисов; *RFID*-технологий; *ERP*-систем; электронной торговли.

На основе официальной статистической информации по перечисленным технологиям рассчитывается удельный вес организаций использующих определенный вид цифровых инструментов в общем числе обследуемых организаций и определяется индекс цифровизации бизнеса. Данная методика имеет одно колоссальное преимущество, так как основана на официальных статистических данных, которые наиболее полно, достоверно и объективно характеризуют ситуацию. Однако необходимо отметить, что статистические данные ограничены статистическими сборниками и конфиденциальностью некоторых показателей, что затрудняет возможность оценки [3]. Используя данные статистического сборника «Наука и информационные технологии в Республике Башкортостан» проведена оценка использования специальных программных средств организациями в 2019 г. (рис. 2).

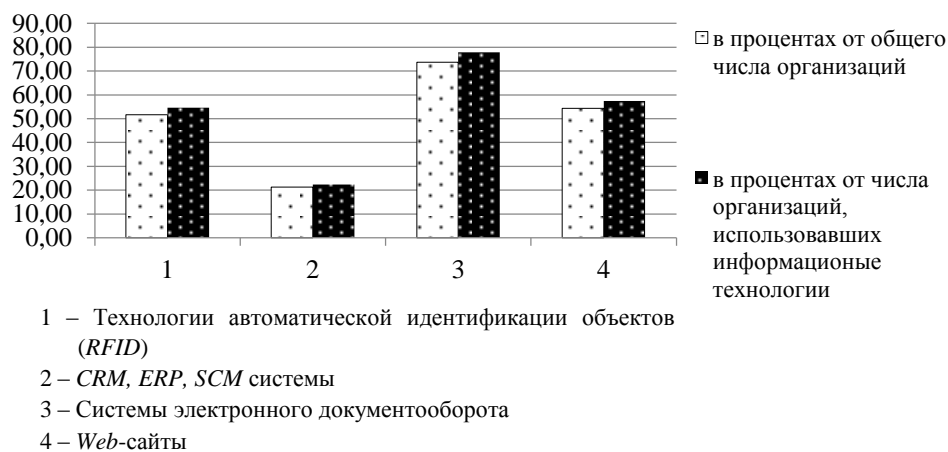


Рис. 2. Использование специальных цифровых программных средств организациями Республики Башкортостан в 2019 г.

Как видно из рис. 2 наибольшее распространение среди используемых цифровых технологий на предприятиях Республики Башкортостан получили системы электронного документооборота, далее следуют *Web*-сайты и технологии автоматической идентификации объектов (*RFID*), позволяющие посредством радиосигналов считывать или записывать данные, хранящиеся в *RFID* метках. Всего около 20% организаций Республики используют *CRM, ERP, SCM* системы.

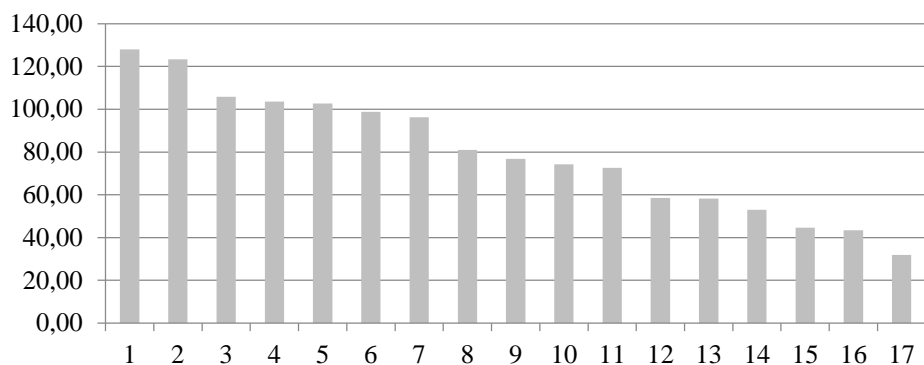
2.1.4. Оценка уровня развития и использования цифровых технологий в разрезе видов экономической деятельности Республики Башкортостан

Для более глубокой оценки уровня развития и использования цифровых технологий в Республике Башкортостан, а также для определения готовности тех или иных секторов экономики к цифровой трансформации важно оценить уровень цифровизации отдельных видов экономической деятельности региона. На основе официальных статистических данных Башкортостанстата была проведена оценка уровня развития и использования цифровых программных средств в Республике Башкортостан. В состав показателей оценки уровня использования цифровых технологий были включены следующие: x_1 – использование локальных вычислительных сетей, доля от общего числа организаций; x_2 – использование электронной почты, доля от общего числа организаций; x_3 – использование глобальных информационных сетей, доля от общего числа организаций; x_4 – число персональных компьютеров в расчете на 100 работников, штук; x_5 – внутренние затраты на внедрение и использование цифровых технологий, млн руб. [16].

На основе методических рекомендаций В.В. Печаткина был рассчитан интегральный показатель уровня развития и использования цифровых технологий. На первом этапе был определен уровень использования цифровых технологий индексным методом, на основе приведения показателей в безразмерный путем нормирования относительно средней по Республике Башкортостан величине.

Затем на основе полученных результатов для каждого вида деятельности был рассчитан интегральный показатель уровня развития и использования цифровых программных средств путем

определения среднегеометрического всех рассчитанных индикаторов. Результаты расчетов представлены на рис. 3.



- | | |
|--|--|
| 1 – Деятельность в области информации и связи; | 11 – Добыча полезных ископаемых; |
| 2 – Обрабатывающие производства; | 12 – Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений; |
| 3 – Деятельность финансовая и страховая; | 13 – Строительство; |
| 4 – Образование; | 14 – Деятельность по операциям с недвижимым имуществом; |
| 5 – Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение; | 15 – Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений; |
| 6 – Деятельность профессиональная, научная и техническая; | 16 – Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги; |
| 7 – Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха; | 17 – Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания |
| 8 – Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов; | |
| 9 – Транспортировка и хранение; | |

Рис. 3. Интегральный показатель уровня использования цифровых технологий

В ходе проведенных расчетов было установлено, что наибольший уровень развития и использования цифровых технологий отмечается для деятельности в области информации и связи. Данный вид деятельности непосредственно связан с информационными технологиями, предоставлением информационных услуг, выпуском программного обеспечения, созданием мультимедийных продуктов и т.п., поэтому высокий уровень интегрального показателя цифровизации не вызывает сомнений.

Также достаточно высокий уровень развития и использования цифровых технологий по результатам расчетов получился для вида деятельности – обрабатывающие производства. С целью повышения

эффективности крупные промышленные предприятия обрабатывающего вида деятельности, в силу своего масштаба и имея возможность финансирования, развивают цифровые технологии, основанные на использовании больших данных, нейронных сетей, роботизации для решения самых разных задач. Осознавая, что цифровые технологии – это способ повышения производительности, эффективности и развития бизнеса, а как следствие и повышение конкурентоспособности, предприятия обрабатывающего сектора, следуя мировым трендам, понимают, что цифровые технологии сегодня – это необходимость.

Существенно более низкий уровень развития и использования цифровых технологий по проведенным расчетам получился для таких видов деятельности республики как: водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений; деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги; деятельность гостиниц и предприятий общественного питания. Данные виды деятельности по своей сущности можно отнести к сфере услуг. Для организаций данной сферы цифровизация затруднена несколькими факторами: сложность для предприятий данной сферы трансформироваться под новый формат, высокая стоимость внедрения цифровых технологий, отсутствие готовых решений для данных сфер [17].

Информацию о большинстве процессов, позволяющих оценить степень использования цифровых технологий можно получить из статистических данных. Основные показатели, характеризующие эти процессы (локальные вычислительные сети, глобальные вычислительные сети, наличие Web-сайта в Интернете, «Облачные» сервисы, максимальная скорость доступа к Интернету, использование специальных программных средств, использование средств защиты информации, цели использования интернета, затраты на внедрение и использование цифровых технологий и др.) разрабатываются в форме федерального статистического наблюдения №3-информ «Сведения об использовании информационных и коммуникационных технологий и производстве вычислительной техники, программного обеспечения и оказании услуг в этих сферах». Также необходимо отметить, что статистическое наблюдение за производством, внедрением и использованием цифровых технологий, в силу своей масштабности, как правило, с запаздыванием реагирует

на какие-либо изменения в данной сфере, изменения в которой происходят значительно быстрее.

Однако, для более полной и адекватной оценки уровня развития цифровизации в рамках определения конкурентоспособности видов экономической деятельности региона, данных критериев недостаточно. В национальной программе «Цифровая экономика Российской Федерации» перечислены следующие основные сквозные цифровые технологии:

- большие данные;
- нейротехнологии и искусственный интеллект;
- системы распределенного реестра;
- квантовые технологии;
- новые производственные технологии;
- промышленный интернет;
- компоненты робототехники и сенсорика;
- технологии беспроводной связи;
- технологии виртуальной и дополненной реальностей.

Причем в программе оговаривается возможность изменения перечня таких технологий по мере появления и развития новых.

Однако необходимо отметить, что в формах федерального статистического наблюдения разработка показателей использования вышеперечисленных технологий в бизнес-процессах не предусмотрена, что затрудняет возможность полной и адекватной оценки уровня развития цифровых технологий. Поэтому целесообразным было бы введение Росстатом новых показателей, которые бы характеризовали уровень развития и использования цифровых технологий и способствовали формированию объективной картины состояния цифровизации регионов.

Одной из ключевых характеристик цифровой среды является стремительная скорость изменений и появления новых технологий и программных средств, поэтому оценка уровня развития цифровизации видов экономической деятельности региона должна осуществляться через призму системного подхода, учитывающего широкий спектр факторов.

Оценка уровня развития цифровых технологий в разрезе видов экономической деятельности региона – это важный критерий, который может служить одним из индикаторов для целей социально-экономической политики Республики Башкортостан. Цифровая

трансформация бизнес-процессов отдельных организаций и региональных и национальных экономик в целом сегодня уже неизбежный процесс. Для поддержания и повышения конкурентоспособности национальной экономики на мировом рынке без следования мировым тенденциям внедрения цифровых технологий невозможно.

Уровень развития цифровых технологий на национальном уровне зависит от уровня развития цифровизации на региональном уровне, который в свою очередь формируется исходя из уровней развития данных технологий в рамках отдельных видов экономической деятельности и отдельных организаций (рис. 4).



Рис. 4. Уровни цифровизации экономических систем

Для оценки уровня развития цифровизации видов экономической деятельности региона предлагается оценка уровня развития и использования цифровых технологий отдельных предприятий, которая предполагает их участие методом анкетирования. Для каждого вида экономической деятельности региона предполагается определить репрезентативную выборку, состоящую из определенного количества предприятий республики различных форм собственности, размеров.

На первом этапе необходимо осуществить сбор заполненных анкет. Руководителям предприятий, попавших в выборку, предлагается ответить на несколько вопросов об использовании тех или иных цифровых технологий в бизнес-процессах, а также указать факторы, препятствующие развитию цифровых технологий в организации. Предполагаемый шаблон анкеты представлен в таблице 2.

Таблица 2

**Шаблон анкеты для оценки уровня развития и использования
цифровых технологий на предприятии**

№	Цифровые технологии	Уровень в текущем году			Планируются к разработке		Не планируются к разработке
		Высокий	Средний	Низкий	В следующем году	В ближайшие 5 лет	
1.	Big data и аналитика (сбор, обработка, анализ, предиктивная аналитика, анализ больших данных)						
2.	Разработка блокчейн-решений						
3.	Интернет вещей (<i>Internet of Things, IoT</i>)						
4.	в т.ч. промышленный Интернет						
5.	Развитие облачных сервисов						
6.	Использование программ для внедрения технологий искусственного интеллекта и чат-ботов						
8.	Технологии беспроводной передачи данных малого радиуса действия (<i>NFC</i>)						
9.	Технологии радиочастотной идентификации (<i>RFID</i>)						
13.	Информационная безопасность (технологии кибербезопасности)						
14.	Технологии искусственного интеллекта (нейронные сети и машинное обучение)						
15.	Аддитивные технологии (3D-печать)						
16.	Технологии виртуальной и дополненной реальности						
17.	Другие (укажите)						

На втором этапе, после проведения анкетирования, предполагается группировка полученных анкет по видам экономической деятельности и обработка результатов. Несомненно, проведение наблюдения в форме анкетирования сложная, масштабная и емкая работа, требующая больших временных и финансовых затрат. Однако в современных условиях стремительного развития цифровой среды, информация, полученная в ходе данного наблюдения, является важной основой, как для целей научных исследований, так и для принятия важных государственных решений в области социально-экономической политики Республики Башкортостан.

Итоговые данные, позволят рассчитать интегральный показатель уровня развития и использования современных цифровых технологий, как на отдельных предприятиях, так и в целом отдельных видов экономической деятельности. Интегральный показатель цифровизации видов экономической деятельности является важным критерием степени конкурентоустойчивости экономики Республики Башкортостан.

Конкурентоспособность видов экономической деятельности можно рассматривать как степень устойчивости в изменяющихся условиях, которая обеспечивается отдельными предприятиями. Поэтому данная оценка должна осуществляться через призму устойчивости предприятий, а именно их способность поддерживать определенное состояние в долгосрочном периоде при изменяющихся условиях.

Цифровые технологии на сегодняшний день являются главным показателем степени устойчивости к изменениям происходящим в мире. Развитие цифровых технологий и их масштабное проникновение в бизнес-процессы изменяют традиционные подходы и к оценке экономических явлений. Следовательно, в сложившихся условиях и начавшейся цифровой трансформации экономики, оценка конкурентоспособности должна быть актуализирована с учетом факторов цифровой среды. Такими факторами на сегодняшний день являются доля различных нематериальных активов, степень освоения и внедрения цифровых технологий, цифровые трудовые ресурсы.

2.2. Разработка геоинформационной системы мониторинга привлекательности муниципальных образований Республики Башкортостан

2.2.1. Обзор существующих ГИС, предназначенных для исследования привлекательности территорий

Согласно постановлению Правительства Республики Башкортостан «О стратегии социально-экономического развития Республики Башкортостан на период до 2030 года» повышение миграционной привлекательности, а также создание условий для улучшения качества жизни населения входят в число стратегических задач региона [1]. В последние годы в Республике Башкортостан наблюдается стабильный миграционный отток населения: число выбывших стремительно растет, число прибывших в регион значительно снижается. Согласно исследованиям рейтингового агентства «РИА-Рейтинг», Республика Башкортостан в 2020 г. заняла 29-ое место по уровню качества жизни для населения и 36-ое место по демографическим показателям, оцененным за три года. Увеличение миграционного оттока населения может привести к еще большему снижению привлекательности региона. Основными причинами такой ситуации могут быть экономический, социальный, экологический факторы.

При изучении миграционных процессов и привлекательности территорий используются различные подходы, среди которых широко известными являются:

- гравитационные модели, в соответствии с которыми «демографическая» сила притяжения между регионами обратно пропорциональна расстоянию между ними [2, 3];
- регрессионные модели, заключающиеся в нахождении наиболее значимых показателей, влияющих на зависимую переменную [4, 5];
- марковские модели, основанные на предположении вероятностных переходов между группами мигрантов [6, 7];
- оптимизационные модели, указывающие на задание целевой функции, направленной на описание структуры миграции и необходимых параметров миграционной системы [8, 9];
- модели системной динамики, представляющие структуру и поведение системы в виде совокупности взаимодействующих

положительных и отрицательных обратных связей и задержек [10, 11];

– агент-ориентированные модели, отличительная особенность которых состоит в формировании поведения системы путем воспроизведения индивидуального поведения отдельных ее частей [12, 13];

– модели с использованием факторного анализа, заключающегося в оценке влияния изменения каждого параметра на абсолютное или относительное отклонение выходного показателя [14, 15].

Однако для разработки различных механизмов принятия решений в сфере регулирования вопросов, связанных с миграционными процессами, необходимо учитывать и пространственно-временные особенности рассматриваемого процесса на разных территориальных уровнях (локальный, муниципальный, региональный) [16]. Для этого на сегодняшний день широко применяются геоинформационные системы (ГИС). Более того, ГИС значительно улучшают планирование работ при формировании миграционной политики и стратегических задач региона, поскольку дают возможность проанализировать социально-экономические и миграционные характеристики, рассмотреть альтернативные варианты регулирования миграционного оттока населения.

Таким образом, для решения задач повышения эффективности принятия решений при формировании миграционной политики и стратегических задач на территории Республики Башкортостан необходимо адаптировать ГИС и экономико-математические методы с учетом специфики проблемы оценки и прогнозирования привлекательности территорий, что позволит аргументировано ответить, что происходит в рассматриваемой предметной области, улучшается ситуация или нет, а также оценить насколько целесообразно и обоснованно принимаются решения для регулирования миграционного оттока населения.

В Российской Федерации применяются следующие информационные системы, направленные на исследование привлекательности территорий и использующие ГИС в качестве технологической базы:

1. Муниципальная ГИС Кабанского района Бурятии предназначена для обеспечения информацией органов управления в рамках процесса принятия решений в области управления

территориальным развитием. Данная система имеет в составе такие тематические слои, как социальная сфера, земельные и имущественные отношения, план инвестиционного развития, информацию о демографическом, экономическом, финансовом состоянии региона [16]. Таким образом, она содержит информацию о статистических показателях по региону в разрезе районов за несколько лет (миграционный поток, численность населения, среднемесячная заработная плата и т.д.). Основные задачи системы охватывают мониторинг демографического, экономического, финансового, туристического состояния региона.

Визуализация на карте региона объектов предусматривает следующие функциональные возможности:

- просмотр и поиск муниципальных образований, включая их характеристики;
- просмотр и поиск демографических, экономических, финансовых и туристических данных;
- осуществление измерений расстояний, площадей и определение координат в требуемой точке в пространстве;
- изображение на карте произвольных графических элементов.

2. ГИС Владимирской области, которая имеет научно-справочный характер и предоставляет с географических позиций комплексный обзор региона, т. е. охватывает пространственные сведения об административном развитии территории, инвестиционных задачах [17]. Кроме этого, ядром являются картографические мультимасштабные изображения, которые позволяют анализировать, извлекать атрибутивную информацию, а также выполнять простейшие операции геоинформационного анализа.

Тематическая структура основной части контента геопортала включает следующие разделы пространственной информации: «Административно-территориальное деление», «Населенные пункты», «Национальные проекты», «Выполнение поручений» и т.п. Каждый из разделов представлен набором карт, текстовыми описаниями, фотоизображениями и иными видами информации;

3. ГИС мониторинга для анализа миграционных процессов в Ставропольском крае. Данная система призвана обеспечивать поддержку принятия управленческих решений на различных уровнях власти, в т. ч. на уровне местного самоуправления, предоставляя различные модели, отображающие изменение характера,

интенсивности ареалов миграционного прироста на определенных этапах времени [18].

Основными принципами ГИС мониторинга миграции являются:

- иерархичность территориальных уровней;
- множественность форм исходных данных;
- анализ динамики миграционных процессов.

В базе ГИС находятся первичные данные по каждому мигранту: район выбытия/прибытия, функциональный тип поселения, пол, возраст, социальное положение мигранта, а также причины, побудившие мигранта к смене жительства.

Для пользователя предоставлена возможность создания серий тематических карт по прибытию, выбытию мигрантов, а также миграционному приросту. Полученные модели позволяют произвести оценку миграционной ситуации, ее динамику, выявить региональные особенности на различных территориальных уровнях: федеральном, региональном, муниципальном.

На основе анализа рассмотренных геопорталов были выявлены их достоинства и недостатки, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1

Сравнительная таблица

Система Возможности	ГИС мониторинга для анализа миграционных процессов в Ставропольском крае	Муниципальная ГИС Кабанского района Бурятии	ГИС Владимирской области
Редактирование информации	-	-	-
Осуществление поиска информации	+	+	-
Графическое представление информации	+	+	-
Формирование отчетов	-	-	-

Главная цель создания всех представленных выше систем, а также множества других существующих – формирование исходных данных о муниципальных образованиях и их визуализация. Не менее важная функция – отслеживание и анализ изменения значений экономико-

демографических показателей. Однако данные системы не предоставляют пользователям возможности определить прогнозные значения требуемых показателей. В то же время потребность в подобной функциональности крайне необходима в связи со все возрастающим требованием к оценке принимаемых управленческих решений.

2.2.2. Разработка концепции ГИС мониторинга привлекательности муниципальных образований Республики Башкортостан

Структура ГИС мониторинга привлекательности МО Республики Башкортостан представлена на рис. 1. Организационный блок включает в себя четыре взаимосвязанных элемента, интегрированных в единую систему: источники информации, пространственные масштабы, модуль функциональных возможностей и модуль моделирования и визуализации [19]. Блок моделирования и визуализации определяет функциональные возможности системы в рамках решения задач отображения информации, районирования, редактирования, поиска и прогнозирования развития ситуации.

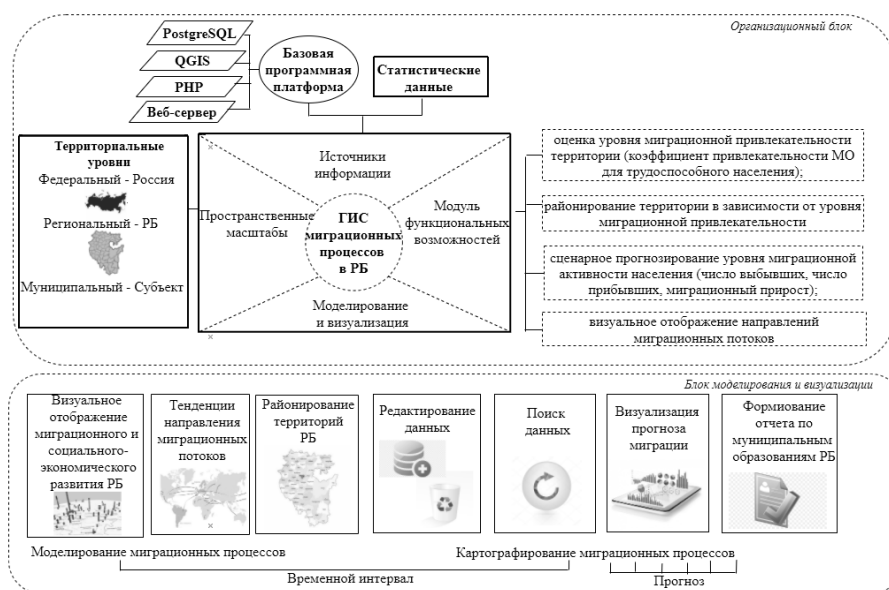


Рис. 1. Концептуальная модель ГИС мониторинга привлекательности муниципальных образований Республики Башкортостан

Статистическая информация является неотъемлемой частью формирования основного компонента системы – базы данных. В рамках исследования были использованы данные официальной статистики и инвестиционных паспортов муниципальных районов и городов региона. Привязка социально-экономических, демографических показателей к конкретному МО представляется невозможной без применения картографической основы. Базой для объединения атрибутивных и пространственных данных каждого МО является настольная ГИС *QuantumGIS (QGIS)*. Применение *QGIS* в исследовании позволяет интегрировать картографические основы для каждой из выбранных территорий и привязать к ней информацию, описывающую миграционную ситуацию в разных промежутках времени.

Разработка ГИС состоит из нескольких этапов. Первым этапом разработки программного обеспечения является процедура проведения всестороннего анализа требований к системе, которая включает в себя [20]:

- визуализацию пространственной информации о муниципальных образованиях (а именно статистических данных по экономико-демографическим и социальным показателям МО);
- поиск статистических данных по экономико-демографическим и социальным показателям МО по годам;
- редактирование данных МО;
- создание тематических карт по годам в зависимости от изменения коэффициента привлекательности МО;
- масштабирование, управление слоями, отображение системы условных значений с их разъяснениями и т.п.;
- определение прогнозных значений коэффициента привлекательности МО.

Следующим ключевым этапом является проектирование ГИС. Для реализации данного этапа наиболее широко применяется методология структурного анализа и проектирования *SADT*, представляющая собой совокупность методов, правил и процедур, которые предназначены для построения функциональной модели системы.

Для формирования функциональной модели необходимо определить контекст – абстрактный уровень системы. Для этого были обозначены объекты, которыми система оперирует или которые влияют на ее работу, в том числе целевые программы Российской

Федерации и Республики Башкортостан; инвестиционные паспорта муниципальных районов и городов; руководство пользователя; нормативно-правовые документы; технологии математико-геоинформационного моделирования; топографическая карта Республики Башкортостан; статистические данные экономико-демографических, социальных показателей МО; запросы пользователя; пользователь; специалист отдела государственного управления; программное обеспечение; пространственная и справочная информация; тематические карты; выборка муниципальных образований по заданному запросу; графическая информация о МО; значения коэффициента привлекательности МО.

На рис. 2 представлена декомпозиция верхнего уровня контекстной диаграммы процесса мониторинга привлекательности муниципальных образований Республики Башкортостан.

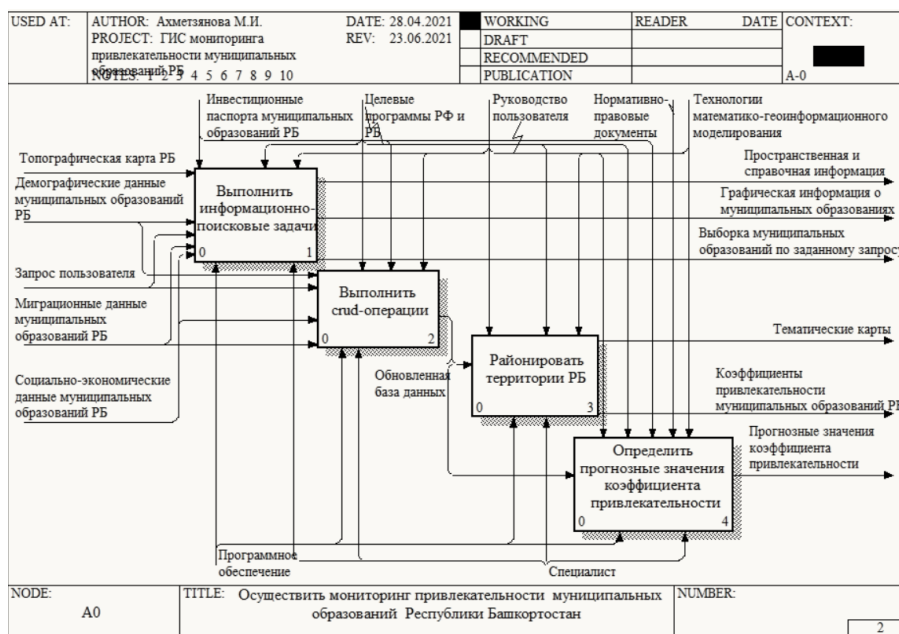


Рис. 2. Декомпозиция верхнего уровня контекстной диаграммы процесса мониторинга привлекательности муниципальных образований Республики Башкортостан

Модель SADT представляет собой серию диаграмм, разбивающих сложный объект на составные части, которые представлены в виде блоков. В результате проектирования было реализовано 4 уровня

декомпозиции процесса мониторинга привлекательности муниципальных образований. Для первого уровня описаны следующие функции:

– «Выполнить информационно-поисковые задачи», позволяет пользователю получить значения показателей, характеризующих демографические, миграционные, социально-экономические процессы территориальных систем в виде диаграмм, таблиц и графиков;

– «Выполнить crud-операции», где пользователь может редактировать, добавлять и удалять значения данных;

– «Районировать муниципальные образования», которая предназначена для проведения районирования и окраски территорий Республики Башкортостан в соответствующие цвета, исходя из интервалов принадлежности коэффициента привлекательности территории к определенной группе;

– «Определить прогнозные значения коэффициента привлекательности», позволяющая спрогнозировать коэффициент привлекательности МО.

Следующим шагом при проектировании информационных систем является построение информационной модели, основанной на рассмотрении объектов предметной области, их свойств и взаимоотношений. В качестве методологии проектирования для построения информационной модели применяется *IDEFIX*. Методология *IDEFIX* является одним из подходов к семантическому моделированию данных, основанному на концепции «сущность – связь» [21]. Информационная модель создается на базе *IDEFIX*-методологии и представляет собой логическую структуру системы.

В рассматриваемой области мониторинга привлекательности муниципальных образований после анализа предоставленных данных были выделены следующие сущности: «Регион», «Муниципальное образование», «Статистика», «Набор показателей», «Показатель», «Сводка», «Характеристика региона», «Тип показателя», определяющие структуру базы данных ГИС. Информационная модель мониторинга привлекательности муниципальных образований Республики Башкортостан представлена на рис. 3.

Данные сущности информационной модели представляют собой набор атрибутивной и пространственной информации и позволяют сформировать ее основные функциональные возможности.

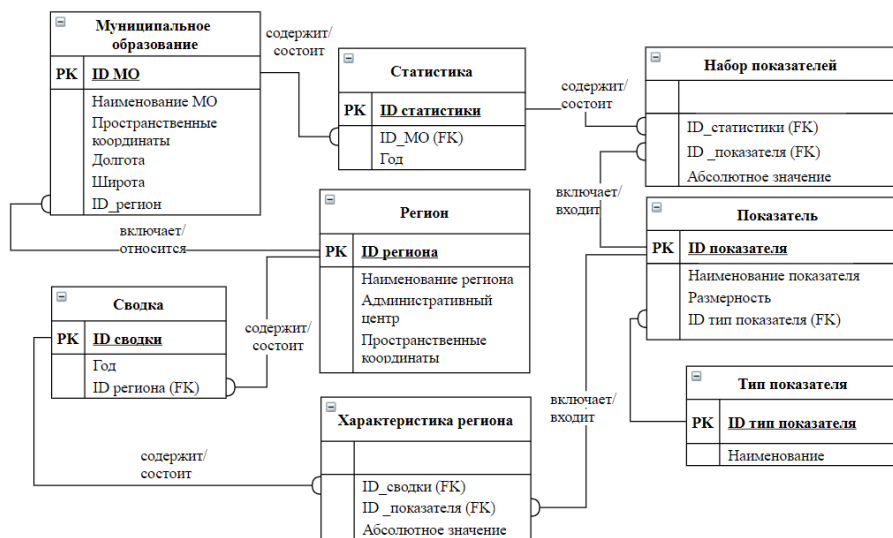


Рис. 3. Информационная модель процесса мониторинга привлекательности муниципальных образований Республики Башкортостан

Согласно приказу Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, опубликованному и подписанному 29.06.17 г. [22], всем федеральным органам исполнительной власти и государственным внебюджетным фондам необходимо применять исключительно отечественные программные продукты для решения своих задач, в том числе вместо прежде приобретенного офисного программного обеспечения.

Возможным выходом из сложившейся ситуации при отсутствии российского программного обеспечения является применение программного обеспечения с «открытым исходным кодом», в качестве которого для разработки ГИС были выбраны следующие программные продукты:

- *QGIS* для подготовки картографического материала и создания базы геоданных;
- *XAMPP* для публикации сервисов с пространственными данными;
- *PostgreSQL* – СУБД, выбранная для создания базы данных;
- *JavaScript* для программирования пользовательского интерфейса;

- *PHP* для работы с базой данных, вывода данных на веб-страницу;
- *HTML, CSS* для верстки веб-страницы и оформления пользовательского интерфейса;
- *Notepad++* в качестве среды разработки веб-приложения.

2.2.3. Формализация элементов модельного инструментария

В качестве базовых картографических данных, структура которых представлена в таблице 2, система использует общегеографические слои в масштабе с проекционной системой координат *EPSG:4326 – WGS 84 – Geographic*, описывающие территорию региона и включающие в себя слои МО, представленные в таблице 2.

Таблица 2

Наборы слоев пространственных объектов

Наименование набора слоев пространственных объектов	Описание набора слоев пространственных объектов	Слой пространственных объектов	Тип геометрии
<i>Districts</i>	Карта административных районов Республики Башкортостан	Административное деление Республики Башкортостан	Полигон
<i>Base-map</i>	Базовая карта OpenStreetMap	Административное деление Республики Башкортостан	Полигон

Специализированная информация, структура которой представлена в таблице 3, хранится в базе данных под управлением *ХАМРР*. Разработанная система предназначена для использования органами государственного управления и местного самоуправления и включает в себя подсистемы сбора, хранения и обработки значений демографических, миграционных, социально-экономических показателей, информационно-аналитическую базу данных и модуль для обработки электронных карт территории. Логическая структура ГИС показывает принципы построения данной системы, состав и типы реализуемых информационных процессов, разделение их по элементам ГИС исходя из функциональной наполненности, а также порядок и правила взаимодействия информационных процессов при обработке и обмене информацией.

Таблица 3

Структура атрибутивных данных специализированного слоя

№	Наименование поля	Описание содержания поля	Формат значения поля
1	Муниципальный район	Наименование муниципального района	Текстовый
2	Численность населения, чел.	Оценка численности населения муниципальных образований	Числовой
3	Коэффициент рождаемости, промилле	Общий коэффициент рождаемости в муниципальном образовании	Числовой
4	Коэффициент смертности, промилле	Общий коэффициент смертности в муниципальном образовании	Числовой
5	Численность выбывших, чел.	Численность выбывших из муниципальных образований (на 1000 населения, нормированное значение)	Числовой
6	Численность прибывших, чел.	Численность прибывших в муниципальные образования (на 1000 населения, нормированное значение)	Числовой
7	Среднемесячная заработная плата, тыс. руб.	Среднемесячная заработная плата работников организаций муниципальной формы собственности	Числовой
8	Выброшено в атмосферу загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников, тыс. тонн	Выброшено в атмосферу загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников (на 1000 населения, нормированное значение)	Числовой
9	Объем отгруженной продукции, млн руб.	Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг (без субъектов малого предпринимательства) (на 1000 населения, нормированное значение)	Числовой
10	Инвестиции в основной капитал, млн руб.	Инвестиции в основной капитал, осуществляемые организациями, находящимися на территории муниципальных образований (без субъектов малого предпринимательства) (на 1000 населения, нормированное значение)	Числовой

Данные сущности информационной модели представляют собой набор атрибутивной и пространственной информации (рис. 4).



Рис. 4. Логическая структура ГИС мониторинга привлекательности муниципальных образований Республики Башкортостан

Для результативного функционирования системы мониторинга привлекательности муниципальных образований необходимо управлять достаточно большими объемами неоднородной информации, часть из которых непосредственно связана с конкретными точками в географическом пространстве и непрерывно обновляется. В связи с этим требуется формирование геоинформационной базы данных, где будут содержаться карты различного масштаба, базы данных муниципальных образованиях и их статистические данные по экономико-демографическим и социальным показателям и т.д.

В качестве инструментальной базы для ведения и эксплуатации геоинформационной системы были использованы веб-приложения. В общей сложности можно выявить следующие их преимущества и особенности:

- доступ из браузера позволяет использовать в качестве рабочего места любой компьютер, подключенный к сети Интернет;
- работа с веб-приложением возможна с любой операционной системы и любым браузером, что удешевляет систему в связи с тем, что проблема совместимости уже будет решена;

- не требует установки и обслуживания, так как отсутствует обновление клиентского программного обеспечения;
- веб-приложение владеет общей точкой входа, которую можно централизованно защитить и настроить ее безопасность;
- отсутствуют ограничения к количеству подключаемых пользователей;
- веб-приложение является низкочастотным с точки зрения сопровождения.

Представленная в рамках данного исследования ГИС основана на архитектуре «клиент-сервер». Архитектура ГИС – концепция, определяющая модель, структуру, выполняемые функции и взаимосвязь компонентов системы [23]. Согласно данной архитектуре, сервер *XAMPP* (*Apache*) ожидает от клиентских программ запросы и присваивает им свои ресурсы в виде данных. Клиент, взаимодействует с веб-сервисом, через пользовательский интерфейс, делает запросы на сервер базы данных *PostgreSQL*, *PostGIS* и обрабатывает полученные результаты. Архитектура разработанной геоинформационной системы приведена на рис. 5.

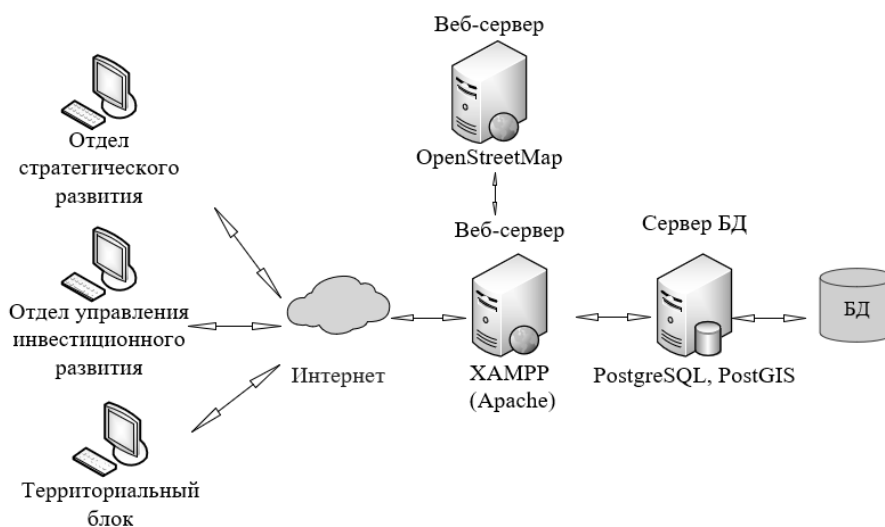


Рис. 5. Архитектура системы мониторинга привлекательности муниципальных образований Республики Башкортостан

Разработанная ГИС позволяет пользователю осуществлять поиск конкретного муниципального образования с последующим выводом информации о нем, содержащей значения данных демографических,

миграционных, социально-экономических и экологических показателей в табличной и графической форме. Более того, для пользователя реализована возможность изменения, удаления и добавления новых значений в базу данных, после чего осуществляется перерасчет прогнозных значений коэффициента привлекательности территорий.

Для описания и наглядного представления функциональных возможностей данной ГИС построена диаграмма активности, которая представлена в виде блоков и переходов, описывающих все выполняемые задачи системы (рис. 6).

При запуске ГИС мониторинга привлекательности муниципальных образований Республики Башкортостан происходит подключение базы данных (БД *pgAdminer*) и картографической основы (*QGIS*). На основе значения показателей из БД формируются таблицы, содержащие социально-экономические, демографические и миграционные показатели (среднесписочная численность работников организаций, среднемесячная заработная плата работников организаций, объем выбросов в атмосферу загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников, объем отгруженных товаров собственного производства, объем инвестиции в основной капитал, осуществляемых организациями, находящимися на территории муниципального образования и т.д.).

При этом абсолютные показатели на каждом территориальном уровне преобразуются в относительные, рассчитанные на 1000 населения. Обоснование набора используемых показателей для создания базы данных осуществлялось на основе компонентного анализа, результаты которого представлены в работе [24]. Следует отметить, что отображение информации доступно для пользователей в текстовом и графическом виде, что в значительной степени упрощает процесс анализа и интерпретации данных.

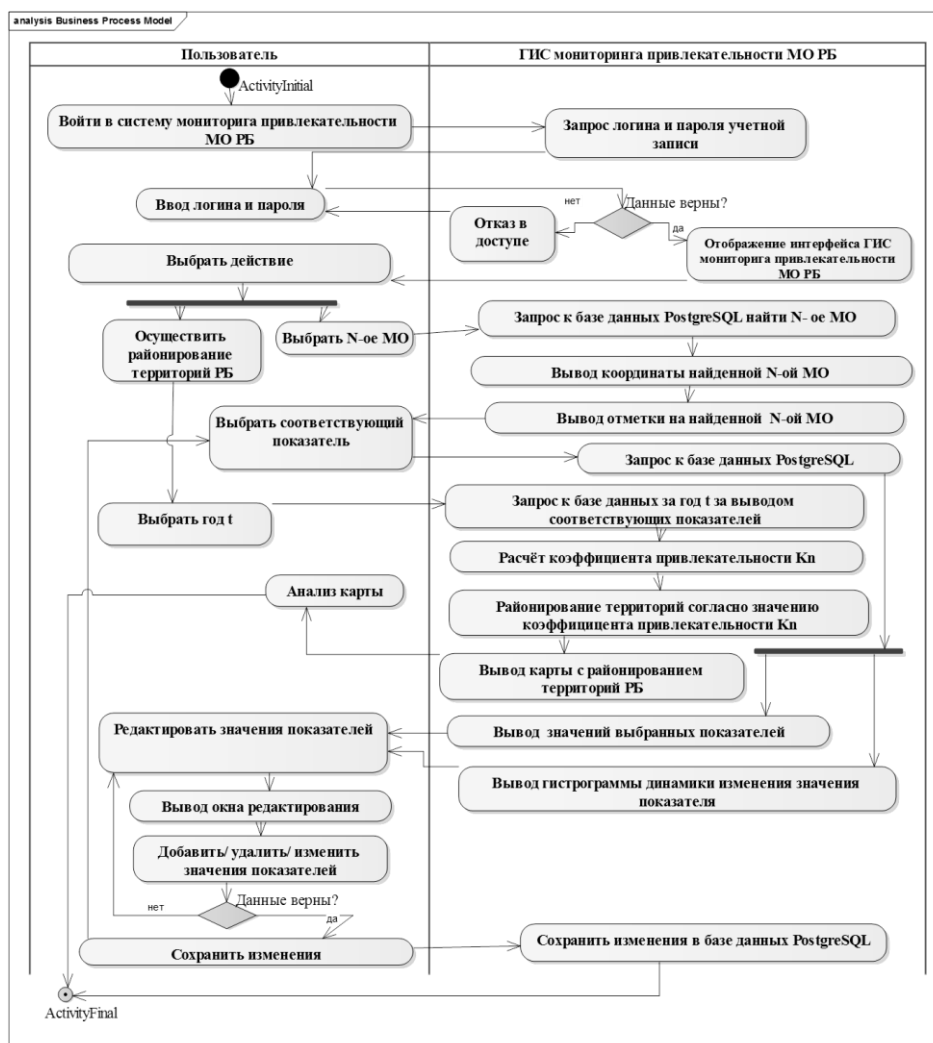


Рис. 6. Диаграмма активности процесса мониторинга привлекательности муниципальных образований Республики Башкортостан

Алгоритм функционирования ГИС мониторинга привлекательности муниципальных образований Республики Башкортостан представлена на рис. 7.

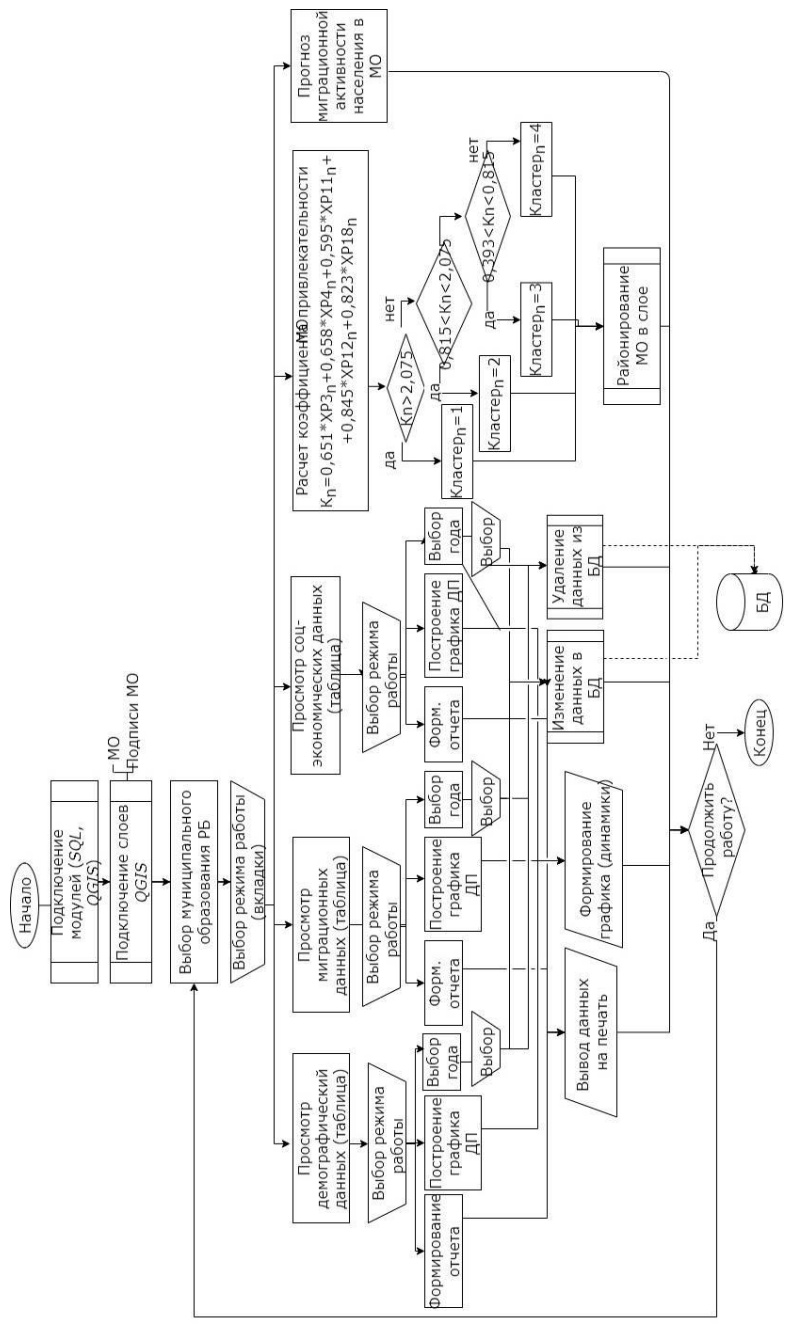


Рис. 7. Алгоритм функционирования ГИС мониторинга привлекательности муниципальных образований Республики Башкортостан

Оценка уровня привлекательности территорий осуществляется на основе формулы (1), полученной в результате компонентного анализа социально-экономических показателей и уровня миграции:

$$K_i = 0,651 \cdot X_{1i}^P + 0,658 \cdot X_{2i}^P - 0,595 \cdot X_{3i}^P + 0,845 \cdot X_{4i}^P + 0,823 \cdot X_{5i}^P \quad (1)$$

где i – номер муниципального образования;

K_i – коэффициент привлекательности i -го муниципального образования;

X_{1i}^P – среднесписочная численность работников организаций на 1000 чел. населения (без субъектов малого предпринимательства);

X_{2i}^P – среднемесячная заработная плата работников организаций (без субъектов малого предпринимательства);

X_{3i}^P – объем выбросов в атмосферу загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников на 1000 чел. населения;

X_{4i}^P – отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами на 1000 чел. населения (без субъектов малого предпринимательства);

X_{5i}^P – объем инвестиции в основной капитал, осуществляемых организациями, находящимися на территории муниципального образования (без субъектов малого предпринимательства) на 1000 чел. населения.

Следующий этап предполагает распределение регионов на группы по уровню привлекательности. В этих целях был использован один из широко используемых методов группирования и классификации объектов по набору показателей – иерархический кластерный анализ на основе наиболее точного и универсального метода Варда и расстояния Евклида. В результате кластерного анализа было выделено 4 группы [24].

Таблица 4

Интервалы принадлежности к кластерам

1-ый кластер	2-ой кластер	3-ий кластер	4-ый кластер
$K_i > 2,075$	$0,815 < K_i \leq 2,075$	$0,393 < K_i \leq 0,815$	$K_i \leq 0,393$

Полученные результаты дают возможность спрогнозировать уровень привлекательности муниципальных образований в краткосрочной и среднесрочной перспективах в зависимости

от выбранной управленческой политики, а также позволяют провести районирование муниципальных образований по группам в зависимости от принадлежности к определенному кластеру. Для этого каждой территории на картографических слоях (*QGIS*) присваивается номер кластера, который зависит от K_i .

Интерфейс геоинформационной системы мониторинга привлекательности муниципальных образований в целом представляет собой карту со слоями и панелью инструментов, функциональность которых зависит от задач, которые необходимо решить. Общий вид информационной системы показан на рис. 8.

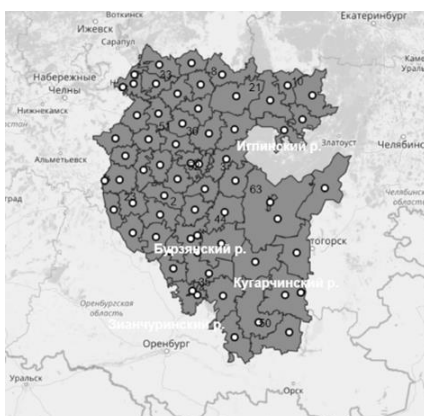


Рис. 8. Общий вид геоинформационной системы мониторинга привлекательности муниципальных образований Республики Башкортостан

Пользователям данной системы доступны разнообразные инструменты для работы с пространственными данными:

- подключение и отключение слоев;
- просмотр легенды;
- навигация по карте, масштабирование;
- просмотр информации об отображаемых на карте объектах;
- поиск муниципальных образований по наименованию;
- инструмент редактирования;
- инструмент для построения гистограмм;
- инструмент районирования территории Республики Башкортостан.

Геоинформационная система предоставляет возможность просмотра справочной информации об объекте, для ее получения

нужно кликнуть мышью по интересующему объекту слоя. Атрибуты объекта отображаются в виде наименования поля и его значения во всплывающем информационном окне. На рис. 9 представлено информационное окно с демографическими данными Белорецкого района.

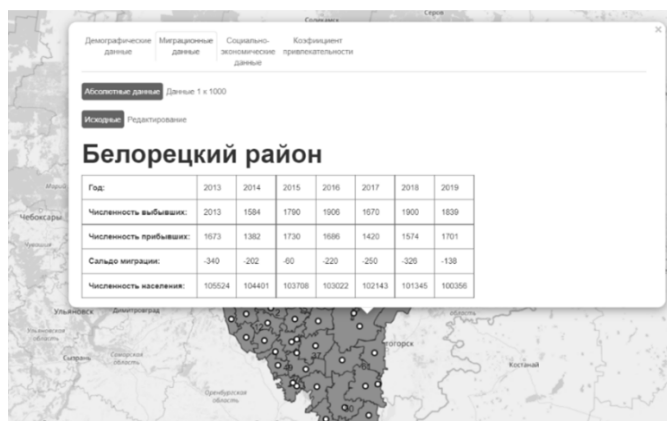


Рис. 9. Окно с атрибутивной информацией с демографическими показателями Белорецкого района

Геоинформационная система предоставляет также возможность редактирования статистических данных по экономико-демографическим показателям. На рисунке представлено окно редактирования социально-экономических показателей Баймакского района (рис. 10).



Рис. 10. Окно редактирования социально-экономических показателей Баймакского района

Для того чтобы оценить динамику изменений значений социально-экономических показателей по субъектам Российской Федерации реализована возможность построения графиков. Результат запроса вывода численности населения Бакалинского района в виде гистограммы представлен на рис. 11.

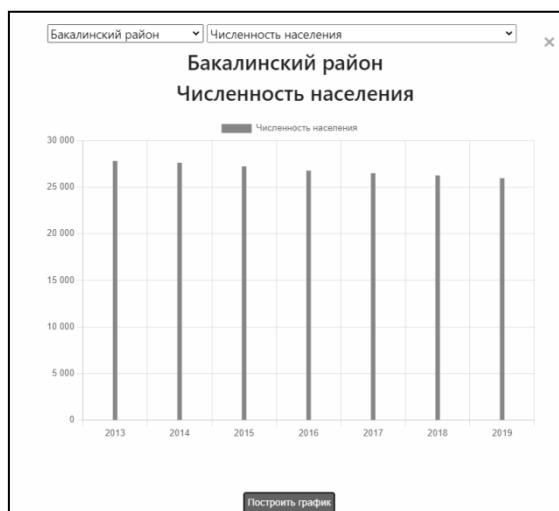


Рис. 11. Вывод графической информации о численности населения Бакалинского района

Составление тематической карты, которая будет отображать привлекательность МО Республики Башкортостан за определенный год, является одной из важных функций системы. В рамках построения тематической карты были использованы значения коэффициента привлекательности территорий, рассчитанные на основе данных Территориального органа Федеральной службы государственной статистики России и инвестиционных паспортов муниципальных районов и городов региона.

На рис. 12 представлен интерфейс реализованной ГИС с выводом результатов районирования территорий Республики Башкортостан за 2019 г.

Функция районирования территорий, с одной стороны, показывает дифференциацию муниципальных образований между собой, а с другой – указывает на то, какие следует решать вопросы, связанные с улучшением жизненных условий, повышением трудовой активности населения и социально-экономическим развитием региона.



Рис. 12. Распределение муниципальных образований Республики Башкортостан по коэффициенту привлекательности по состоянию на 2019 г.

Таким образом, результаты районирования территориальных систем Республики Башкортостан по коэффициенту привлекательности представляют собой основу для оценки эффективности системы мониторинга привлекательности муниципальных образований, на основе которых можно сформировать прогнозы для повышения эффективности принятия решений при формировании миграционной политики региона.

2.2.4. Апробация ГИС мониторинга привлекательности муниципальных образований Республики Башкортостан

ГИС мониторинга привлекательности муниципальных образований можно использовать в рамках реализации прогнозных сценариев, используя для этого прогнозные значения из статистических сборников, стратегии социально-экономического развития Республики Башкортостан и инвестиционных паспортов МО. В ноябре 2016 г. Президиумом Совета Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам утвержден паспорт программы «Комплексное развитие моногородов», в которую были включены города Белебей, Белорецк, Благовещенск, Кумертау, Нефтекамск, Учалы и приравненные к моногородам территории: Агидель, Сибай и ЗАТО Межгорье.

В соответствии с региональной программой «Комплексное развитие моногородов Республики Башкортостан», рассмотрим сценарии развития города Белорецк Белорецкого района, для которого приведен реестр инвестиционных проектов и намерений, реализуемых и планируемых к реализации до 2023 г. В таблице 5 приведены сценарные условия для данного муниципального образования.

Таблица 5

**Сценарные условия стратегии «Комплексное развитие моногородов»
для Белорецкого района**

Показатель	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Объем инвестиций в основной капитал, тыс. руб.	2662807	3018807	3273807	3320807
Среднесписочная численность работников организаций, чел.	21635	21675	21736	21675

В результате внесения значений сценарных условий в реализованную ГИС привлекательности муниципальных образований были определены коэффициенты привлекательности Белорецкого района. Полученные значения представлены на окне с атрибутивной информацией об изменении коэффициента привлекательности на рис. 13.

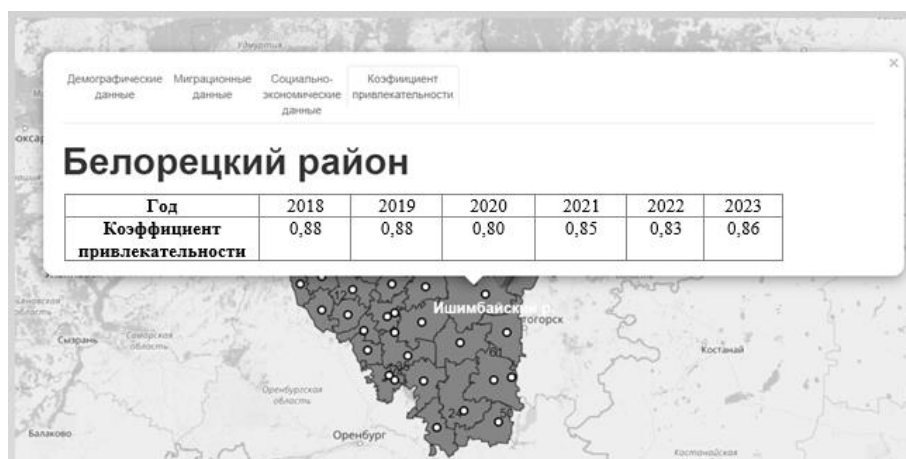


Рис. 13. Окно с атрибутивной информацией об изменении коэффициента привлекательности (согласно сценарию «Развитие моногородов»)

Применение ГИС-технологий в разработке прогнозов позволит снизить временные затраты, необходимые для проведения необходимых расчетов, а также оценить динамику изменения коэффициента привлекательности территорий за большие периоды времени, что повысит обоснованность принятия решения при формировании миграционной политики региона.

Таким образом, применение ГИС в качестве информационной поддержки принятия решений в задачах мониторинга привлекательности муниципальных образований и исследования миграционных процессов позволит решить такие задачи, как районирование территории Республики Башкортостан по коэффициенту привлекательности, прогнозирование коэффициента привлекательности муниципальных образований, в зависимости от рассмотрения разных сценариев и оценка обоснованности и целесообразности принятых решений при формировании миграционной политики региона.

3. ПОВЕДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА НА РЫНКАХ ТРУДА И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ КАК ОСНОВА СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ

3.1. Экономическая бедность через призму влияния гендерных ролей на трудовые и образовательные установки населения

3.1.1. Современные исследования экономической бедности в рамках гендерной социологии

Трансформации, происходящие в современной экономической системе, мировые кризисы и другие глобальные проблемы приводят к росту доли бедного населения, что является острой социально-экономической проблемой в любом обществе. На сегодняшний день бедность как феномен расширяется, доходы некоторой части населения в разных странах мира снижаются, иногда официальная занятость не является гарантией материального благополучия. Так, зарубежные и отечественные исследователи все чаще фокусируются на проблеме работающих бедных, т. е. некоторой части занятых людей с низкой оплатой труда. Феномен «работающей бедности» логически выделяется из проблемы бедности населения в целом, поэтому, безусловно, концептуальной основой изучения данного явления служат ставшие уже классическими подходы к анализу бедности. В настоящее время проблема бедности и социального неравенства является достаточно широко разработанной как среди зарубежных, так и отечественных авторов. Теоретико-методологические основы проблемы заложены еще классиками социальных наук, так, в своих работах затрагивали проблемы социальной стратификации и социального неравенства социологи М. Вебер, К. Маркс, Т. Парсонс, П. Сорокин и др., экономисты А. Смит, Т. Мальтус, Д. Риккардо и др.

Специфика современной «работающей бедности», как правило, обуславливается структурными факторами, выражающимися главным образом в наличии на рынке труда значительной доли низкооплачиваемых рабочих мест. Так как проблема «работающей бедности» отражает недостатки практически всех социальных и экономических институтов, внимание исследователей разных стран мира фокусируется именно на анализе и разработке рекомендаций по усовершенствованию институциональных механизмов, оказывающих

непосредственное влияние на возможности сокращения не только социальной бедности, но и доли работающих бедных [12]. Вместе с тем зарубежных авторов интересуют вопросы, связанные с физическим и психическим здоровьем работающих бедных, а также их социально-демографический состав.

Так, основными результатами исследования группы авторов (Б. Тид, Д. Лихтер, С. Сандерс), которые занимаются изучением «работающей бедности» в США, стали выводы о том, что бедность преобладает среди работников с неполной занятостью, в семьях с единственным кормильцем. На основе статистического и математического анализа был выявлен более высокий риск бедности среди работающих представителей этнических и расовых меньшинств, женщин и людей с низким уровнем образования [27]. Tristan D. McBain в своих работах определил основные проблемы работающих бедных в США и на их основе разработал рекомендации для специалистов консультационной службы, оказывающих психологическую поддержку работающим бедным [28].

В Европе, в особенности в южных странах, также наблюдается нарастание феномена «работающей бедности». Внимание специалистов фокусируется на вопросах, связанных с физическим и психоэмоциональным состоянием работающих бедных. Так, группа авторов из Испании выяснила, что состояние психического здоровья этой группы работающих находится на одном уровне с безработными [21]. В других работах подчеркивается, что длительный низкооплачиваемый труд вызывает стресс и приводит к функциональным нарушениям организма. Также большинство работающих бедных имеют низкий уровень социальной поддержки, в связи с чем авторы подчеркивают важность укрепления дружеских и семейных отношений [24].

В развивающихся странах Африки и Южной Азии ученые фокусируются на проблемах бедности, нищеты и занятости, отсутствия продовольственной безопасности среди работающих бедных, выявляют склонность этой группы населения заниматься низкопродуктивной самостоятельной деятельностью в случае необходимости увеличения заработка [16].

Еще одним направлением исследований является выявление социально-демографических признаков работающих бедных и факторов риска оказаться в данной группе населения. Так, в Гонконге более высокий риск бедности имеют домохозяйства с одним

кормильцем или одним родителем. Также к низкому заработку склонны пожилые люди, лица без высшего образования, родители-одиночки и иммигранты. Риск стать работающим бедным зависит от профессии в результате разницы в заработной плате между высококвалифицированными и низкоквалифицированными рабочими. В развитых странах работающие бедные, как правило, заняты в сфере услуг. В результате проведенного в Амстердаме социологического опроса выяснилось, что респонденты чаще упоминают три фактора своей бедности на рабочем месте: проблемы физического или психического здоровья, обязанности по уходу за детьми и недостаточное образование [17, 26].

Не менее актуальной проблема «работающей бедности» является и для отечественных ученых, главной целью которых стала разработка практических рекомендаций по сокращению масштабов бедности среди работающего населения. Российские специалисты изучают причины, факторы, риски, институциональные проблемы бедности работающего населения и определяют методические принципы измерения данной группы (Н. Перевозчикова, Е. Порядина, А. Разумов, С. Кравцевич, А. Каримов и др.). Также большой пласт научных исследований посвящен системному изучению региональной специфики феномена бедности работающего населения (М. Игнаток, А. Каримов, Ф. Файзуллин, И. Ашмаров и др.). Социальные проблемы работающего населения, в том числе и во взаимосвязи с вопросами бедности, рассматривают С. Айвазян, В. Бобков, Н. Волгин, Е. Гонтмахер, Н. Горелов, И. Елисеева, Ю. Кокин, М. Красильникова, В. Литвинов, В. Майер, Н. Маликов, Л. Ржаницина, В. Роик, Р. Яковлев и др.

В своих работах авторы из разных стран выявляют гендерную специфику изучаемого феномена. Установлено, что женщины наиболее подвержены риску оказаться в группе работников с низкой оплатой труда.

Данные из стран Южной Африки свидетельствуют о том, что «работающая бедность» представлена преимущественно женщинами-африканками среднего возраста с низким уровнем образования, которые заняты на низкоквалифицированных работах в неформальном секторе [18]. Исследователи из Кореи И. Парк и А. Хешмати определили, что бедность женщин в основном обусловлена проблемами, связанными с рынком труда и демографическими характеристиками, также чаще всего попадают

в данную категорию женщины с детьми. При этом, как выяснили ученые, в среднем среди женщин вероятность бедности ниже, т. к. они часто делят доходы со своим партнером [23].

Китайский ученый Лю Цзинхун рассматривал положение женщин на рынке труда в странах с высоким уровнем занятости среди лиц женского пола – Бельгии и Китае. Анализ показал, что доля женщин в общей численности работающего бедного населения в обеих странах в последние годы выше, т. к. они чаще заняты на низкооплачиваемых и низкоквалифицированных работах. Таким образом, в определенной степени институты рынка труда могут формировать гендерную тенденцию бедности на рабочем месте. Также автор указывает, что значимую роль в сегрегации занятости по половому признаку играют гендерная идеология и стереотипы [22].

Группа исследователей из Японии отмечает снижение уровня занятости женщин в период воспитания детей. Также среди женщин выше риск трудоустройства без определенных экономических и социальных гарантий (неполный рабочий день, срочный контракт). Авторы подчеркивают, что здоровье таких работников может оказаться под угрозой из-за нестабильного статуса занятости, более низкого дохода, меньшей степени социальной защиты, устаревших гендерных норм и трудностей в достижении баланса между работой и личной жизнью [19].

В трудах российских авторов также отмечается гендерная специфика «работающей бедности». Авторы обращают внимание на положение женщин на рынке труда и занятости, влияние гендерных стереотипов на профессиональную сегрегацию (Г. Силласте, А. Илимбетова, О. Савинская, Н. Лебедева и др.). Данные исследований работающих бедных в Республике Башкортостан выявили, что женщины имеют более высокий уровень профессионального образования, сравнительно с мужчинами меньше задействованы на оплачиваемой сверхурочной работе, среди женщин больше неудовлетворенных своей профессией. При этом уровень заработной платы женщин существенным образом уступает уровню оплаты труда мужчин [7]. Также наиболее часто к бедному населению относят женщин, которые оказываются с детьми без материальной поддержки своих супругов [1].

Фундаментальные разработки в области исследования бедности легли в основу эмпирического анализа феномена «работающей

бедности», на сегодняшний день данная проблема является актуальной для стран с разным уровнем экономического развития. Так, в поле зрения специалистов попадают вопросы, связанные не только с объективными характеристиками наблюдаемого явления (причины, факторы, социально-демографические характеристики, институциональные механизмы формирования), но и проблемы состояния здоровья и социального самочувствия работающих бедных.

Анализ зарубежной и отечественной научной литературы по проблематике «работающей бедности» демонстрирует важность данного направления исследований для эффективной и многомерной оценки бедности и разработки мер социальной защиты, учитывающих также положение людей, которые вынуждены работать за низкую заработную плату.

3.1.2. Образование и профессия в глазах современной молодежи (на примере социологического исследования среди студентов вузов г.Уфы)

Исследователями разных стран мира отмечается гендерная специфика бедного работающего населения. Однако анализ показывает, что ее структура отличается в разных странах. Так, женщины с низкими доходами из России имеют более высокий уровень профессионального образования по сравнению с мужчинами, в то время как в других странах низкая оплата соответствует низкой квалификации женщин. Причины выявленного парадокса могут заключаться не только в функциональных недостатках системы, например гендерного неравенства в трудовой сфере, но и в установках самих женщин, которые воспринимают сложившееся положение как должное, либо вовсе не видят для себя такую проблему. В рамках исследования профессиональной идентичности студентов г. Уфы были рассмотрены установки на образование и развитие профессиональной карьеры молодых людей как возможности повысить качество жизни через призму гендерного фактора. На сегодняшний день, при всех происходящих изменениях в общественных системах, одним из наиболее значительных социальных лифтов является институт высшего образования. Так, материальный достаток часто зависит от полученного образования и последующей профессиональной реализации.

Институт образования по-прежнему играет значительную роль в обеспечении интеллектуальными ресурсами рынок труда. Однако

в условиях новых экономических запросов и глобализации рынка противоречия между этими системами набирают новые обороты [3]. Рынок труда претерпевает структурную трансформацию, особое место в которой занимают и гендерные изменения, вместе с тем институт образования перестраивается под новые запросы в догоняющем режиме [14].

В результате намеченной проблемы существует дисбаланс между спросом и предложением на рынке труда [6], вследствие чего значительная доля рабочей силы испытывает проблемы с трудоустройством, что в свою очередь порождает феномен вынужденной занятости. В таком случае работа не всегда может соответствовать ожиданиям индивидов, как в отношении специфики труда, так и в его оплате, нередко приходится трудоустраиваться на невыгодных условиях. Так, в современной России ученые все чаще уделяют внимание проблеме работающей бедности, которая заключается в низкой оплате труда некоторой части занятых [8]. Многие исследователи отмечают, что риск оказаться в группе работающих бедных выше среди женщин в силу разных социально-экономических причин (более низкие заработные платы, неформальная занятость, недоступность некоторых профессий, трудности совмещения материнства и занятости, неполные семьи и пр.) [13]. Однако этот риск обуславливается не только социально-демографическими характеристиками (пол, возраст, наличие детей и т.п.), но социально-профессиональным и образовательным статусами. Так, высокий уровень образования, высокая квалификация в определенных условиях могут сыграть роль лифта социальной мобильности. С этой точки зрения можно сравнить стратегию приобретения образования и профессиональной реализации молодых людей в гендерном разрезе. На сегодняшний день получение высшего образования среди молодежи носит весьма распространенный характер, и даже считается обязательным атрибутом и неотъемлемым этапом жизни современного человека в общественном мнении. Представляет научный интерес, как современное студенчество воспринимают взаимосвязь образования, обретения профессии и достижение жизненного успеха, присутствуют ли различия во взглядах в зависимости от гендерного признака. Эмпирическую базу исследования составили результаты социологического опроса на тему состояния профессиональной

идентичности студентов вузов г. Уфы, проведенного автором, весной 2020 г. Всего опрошено 134 студента методом анкетирования.

В вопросе о необходимости получения высшего образования для человека ответы в зависимости от пола респондентов разошлись: половина респондентов мужского пола (50,1%) считают, что каждый человек обязан получить высшее образование, тогда как больше половины респондентов женского пола (55,9%) не согласны с таким мнением (таблица 1). Вместе с тем, респондентам был задан вопрос «Возможно ли в наше время достойно зарабатывать, не имея высшего образования?». В данном случае существенные различия между ответами мужчин и женщин отсутствовали. 87,4% сегодняшних студентов считают, что уровень заработка человека не зависит от наличия высшего образования. Такое мнение может объясняться наличием проблем на рынке труда и социально-экономической ситуацией в России в целом.

Таблица 1

Распределение ответов респондентов на вопрос «Как Вы считаете, обязан ли каждый человек получить высшее профессиональное образование?», %

Ответ респондента	Пол респондента		Всего
	мужской	женский	
Да	18,8	9,8	11,9
Скорее да	31,3	25,5	26,9
Скорее нет	15,6	17,7	17,2
Нет	28,1	38,2	35,8
Никогда не задумывалась об этом	6,2	8,8	8,2

В ходе исследования выяснилось, с какими критериями участники опроса ассоциируют понятие жизненного успеха. Респонденты женского пола чаще выбирали ответы «иметь интересную и любимую работу» (60,8%), «создать семью, родить детей» (58,8%), «быть свободным и независимым» (49,0%). Респонденты мужского пола считают, чтобы быть успешным, в первую очередь, необходимо «быть свободным и независимым» (56,3%), иметь интересную и любимую работу для них также важно, как создать семью (по 46,9%). При этом мужчины, в отличие от женщин, гораздо чаще выбирали атрибуты успеха, связанные со статусным положением в обществе и высоким материальным достатком, а также наличие верных друзей (таблица 2).

Таблица 2

**Распределение ответов респондентов на вопрос
«Что для Вас значит достичь успеха в жизни?», %**

Ответ респондента	Пол респондента		Всего
	мужской	женский	
Быть настоящим специалистом в своей отрасли	28,1	26,5	26,9
Иметь интересную и любимую работу	46,9	60,8	57,5
Быть богатым	28,1	17,6	20,1
Занимать солидное положение, ответственную должность	31,3	13,7	17,9
Быть свободным и независимым	56,3	49,0	50,7
Иметь постоянную работу и гарантированное будущее	31,3	31,4	31,3
Создать семью, родить детей	46,9	58,8	56,0
Иметь верных друзей	34,4	18,6	22,4
Приносить пользу людям, обществу	43,8	39,2	40,3

В качестве наиболее вероятной перспективы дальнейшего профессионального развития респонденты выбирали работу в государственных учреждениях (25,6%) или в коммерческих (18,0%). При этом респонденты мужского пола чаще предпочитали занимать должности в государственных учреждениях, а девушки – в коммерческих организациях, что можно связать с тем, что мужчины чаще имеют возможность продвигаться по службе и занимать руководящие должности, в том числе в органах власти.

Учитывая сложную обстановку в регионе с состоянием рынка труда в целом, 23,9% респондента боятся остаться безработными, еще 29,1% испытывают сомнения по этому поводу. Согласно полученным данным, женщины в меньшей степени боятся остаться без работы по сравнению с мужчинами. Возможно, это связано с тем, что девушки менее привередливы в выборе вакансий, чаще заняты в сфере услуг, в то время как мужчины имеют больше амбиций, связанных со стереотипом образа успешного мужчины.

Респонденты, указывая события и факторы, которые, по их мнению, могут повысить их социальный статус в течение ближайших 5 лет, чаще выбирали профессиональное развитие в процессе работы (60,4%), карьерный рост (56,0%), повышение уровня образования (49,3%) и создание (открытие) собственного бизнеса (43,3%). На образование как социальный лифт чаще надеются респонденты женского пола (54,9% у женщин, 31,3% у мужчин), однако здесь

мы видим некоторое противоречие, так как ранее девушки были склонны к мнению об отсутствии необходимости получать высшее образование каждому человеку и не связывали его наличие с высоким материальным достатком. Вместе с тем, следует сказать о влиянии качества получаемого образования и востребованности приобретаемой профессии, так как в обществе распространена тенденция отношения к образованию как самоценности, а не инструменту повышения качества жизни и приобретения профессионального призвания. На профессиональное развитие в процессе работы мужчины рассчитывают чаще женщин (68,8% у мужчин, 57,8% у женщин). Также мужчины чаще надеются на помощь родителей, родственников, друзей и знакомых, чем женщины, а респонденты женского пола – на вступление в брак. Возможно, это связано с тем, что молодые люди чувствуют поддержку со стороны общества сильнее, чем девушки (таблица 3).

Таблица 3

Распределение ответов респондентов на вопрос «Укажите события и факторы, которые с наибольшей вероятностью могут повысить Ваш социальный статус (положение в обществе) в течение ближайших 5 лет?», %

События и факторы	Пол респондента		Всего
	мужской	женский	
Повышение уровня образования	31,3	54,9	49,3
Смена специальности, профессии	25,0	21,6	22,4
Карьерный рост	59,4	54,9	56,0
Профессиональное развитие в процессе работы	68,8	57,8	60,4
Вступление в брак	6,3	20,6	17,2
Служба в армии	3,1	2,0	2,2
Создание (открытие) собственного бизнеса	43,8	43,1	43,3
Помощь родителей, родственников	12,5	4,9	6,7
Помощь друзей, знакомых	12,0	2,1	4,5

Во многих странах мира уже осуществляется поддержка экономической стабильности женщин путем реализации различных государственных программ. В быстро развивающихся странах эти программы направлены на обучение и консультирование женщин в сфере цифровой и финансовой грамотности, помощь в получении образования и карьеры в области IT-технологий, поддержку малого бизнеса и развития женского предпринимательства и т.п. [5].

Перспективным направлением для реализации трудового потенциала в России является сфера цифрового образования. В связи с чем необходимо осуществлять меры поддержки предпринимательской и профессиональной деятельности в данной сфере.

Таким образом, мы видим, некоторое проявление гендерных установок старших поколений у молодых людей: для девушек имеют высокую значимость семейные ценности, они рассматривают брак как социальный лифт, в то время как мужчинам важны свобода и независимость, а также различные атрибуты образа успешного мужчины, что, несомненно, имеет влияние на реализацию определенных паттернов экономического поведения. При этом девушки довольно оптимистично настроены в отношении своего будущего, они также заинтересованы в профессиональном развитии, что обуславливает необходимость разработки и реализации ориентированных на это социальных программ с целью повышения их экономической устойчивости и снижения риска попадания в зону бедности.

3.1.3. Гендерные аспекты трудового капитала Республики Башкортостан

Эмпирическую базу исследования, проведенного в 2021 г. Институтом социально-экономических исследований Уфимского Федерального исследовательского центра Российской академии наук, составили результаты социологического опроса трудоспособного населения Башкортостана. В рамках данного исследования были опрошены люди, проживающие в муниципальных образованиях республики, в числе которых, совершеннолетние занятые и находящиеся в трудоспособном возрасте (от 16 лет до 65 лет), являющиеся гражданами Российской Федерации и постоянно проживающие на территории Республики Башкортостан. Выборка составлялась в соответствии с половозрастными и территориальными характеристиками населения, а также с учетом структуры видов экономической деятельности Башкортостана. В соответствии с рассчитанной выборочной совокупностью были опрошены 2275 человек, из них 53,2% женщин и 46,8% мужчин. 64,2% респондентов на момент проведения исследования имели высшее образование, 30,6% – среднее специальное, профессионально-техническое, 3,39% – незаконченное высшее и 1,3% не имели образования вообще. Ключевое значение для формирования

трудового капитала имеет уровень жизни трудоспособного населения. Очевидно, что для высококачественного трудового капитала, характеризующегося высоким квалификационным и профессиональным уровнем необходимы достаточно высокий уровень доходов, позволяющий обеспечивать качество жизни и профессиональную пригодность работников. Анализ результатов проведенного исследования показал, что население Республики Башкортостан характеризуется относительно низким уровнем жизни, выражающимся в том, что среднемесячный доход основной доли населения (67,1%) распределяется в интервале 11–30 тыс. руб. Распределение представлено в таблице 4.

Таблица 4
Распределение респондентов по уровню дохода, %

До 10 тыс. руб.	11–15 тыс. руб.	16–20 тыс. руб.	21–25 тыс. руб.	26–30 тыс. руб.	31–35 тыс. руб.	36–40 тыс. руб.	41–50 тыс. руб.	51–60 тыс. руб.	61–70 тыс. руб.	Свыше 70 тыс. руб.
3,5	16,4	18,1	18,1	14,5	9,5	7,2	6,2	3,4	1,4	1,6

Среднемесячный доход на каждого члена семьи у 75,1% населения не превышает 25 тыс. руб., при этом, практически половина респондентов, получает доходы в пределах 15 тыс. руб. Соответствующие данные представлены в таблице 5.

Таблица 5
Уровень дохода на одного члена семьи, %

До 10 тыс. руб.	11–15 тыс. руб.	16–20 тыс. руб.	21–25 тыс. руб.	26–30 тыс. руб.	31–35 тыс. руб.	36–40 тыс. руб.	41–50 тыс. руб.	51–60 тыс. руб.	61–70 тыс. руб.	Свыше 70 тыс. руб.
21,2	25,0	17,2	11,7	9,5	4,6	3,6	3,4	1,4	1,4	1,2

Отдельный интерес представляет рассмотрение материального положения трудового населения в гендерном разрезе. Исследование подтверждает данные о том, что женский труд оплачивается ниже, чем мужской. Так, анализ показал, что в группах с низким доходом преобладают женщины, в группах, где доход начинается от 26 тыс. руб. преобладают мужчины. Стоит отметить, что в группах с заработком выше среднего по региону, доходы мужчин отличаются в 2,5–5 раз (таблица 6).

Таблица 6

Распределение респондентов по уровню доходов, %

Вариант ответа	Пол респондента	
	мужской	женский
до 10 тыс. руб.	1,8	5,0
11–15 тыс. руб.	8,4	23,6
16–20 тыс. руб.	12,2	23,2
21–25 тыс. руб.	17,0	19,1
26–30 тыс. руб.	17,8	11,7
31–35 тыс. руб.	11,7	7,6
36–40 тыс. руб.	10,1	4,6
41–50 тыс. руб.	10,7	2,3
51–60 тыс. руб.	5,3	1,7
61–70 тыс. руб.	2,4	0,4
свыше 70 тыс. руб.	2,6	0,2

Что касается дохода на 1 члена семьи, то он выравнивается и не имеет каких-то сильных различий. Тенденция, описанная выше, проявляется в незначительной мере. Очевидно, что в домохозяйствах, где присутствуют как женщины, так и мужчины, разница между доходами нивелируется. Вместе с этим, женщины оценивают свое материальное положение более оптимистично по сравнению с мужчинами. Так, мужчины чаще женщин выбирали крайние негативные позиции «плохое» и «очень плохое» для описания своего материального положения (таблица 7).

Таблица 7

Распределение ответов респондентов на вопрос «Как бы Вы оценили в настоящее время материальное положение Вашей семьи?», %

Вариант ответа	Пол респондента	
	мужской	женский
1. Очень хорошее	2,3	1,8
2. Хорошее	9,0	11,6
3. Среднее	55,0	59,3
4. Плохое	24,5	18,5
5. Очень плохое	5,5	4,0
6. Затрудняюсь ответить	3,8	4,9

Больше половины опрошенных (61,3%) считают, что их квалификация полностью соответствует выполняемой работе. Ожидаемо, что среди них подавляющее большинство – это люди, получившие высшее образование (39,4%). Однако при этом также практически каждый пятый респондент, имеющий среднее

специальное, профессионально-техническое образование, также считает, что свой уровень квалификации достаточным по отношению к выполняемой им работе (19,3%). Также среди этой категории присутствует небольшая доля людей, не имеющих никакого образования (0,8%). Среди тех, кто ответил, что чувствуют необходимость в приобретении дополнительных навыков и знаний преобладают люди с высшим образованием (17,1%). Среди ответивших, что их уровень профессионального образования избыточен, также больше респондентов, окончивших вузы (4,1%), но среди них в равном количестве также присутствуют люди, со средним специальным, профессионально-техническим или незаконченным высшим (по 0,5%).

Относительно самооценки респондентами своего уровня квалификации следует отметить, что как мужчины, так и женщины, в основном, считают, что имеют достаточный уровень квалификации, который полностью соответствует требованиям работодателя и должности (60,9% и 61,7% соответственно). Однако мужчин среди тех, кто, по собственному мнению, имеет избыточный уровень по отношению к выполняемой работе, в 2,6 раз больше (таблица 8).

Таблица 8

Распределение ответов респондентов на вопрос «Как Вы считаете, уровень Вашей квалификации по отношению к выполняемой Вами работе», %

Вариант ответа	Пол респондента	
	мужской	женский
1. Достаточный, полностью соответствует требованиям работодателя и должности	60,9	61,7
2. Достаточный, но в силу развития профессии, усложнения требований, есть необходимость в приобретении дополнительных навыков, знаний	24,4	26,4
3. Недостаточный, есть необходимость в приобретении дополнительных навыков и знаний	3,4	3,8
4. Избыточный, имею навыки и квалификацию для выполнения более сложной работы, чем сейчас	8,1	2,7
5. Затрудняюсь ответить	3,2	5,4

Исследование показало, что 37,0 % респондентов не меняли свой трудовой и профессиональный статус за последние два года. Вместе с тем, ответы тех, у кого произошли изменения распределились практически равномерно, исключением является

открытие собственного бизнеса у 1,2% респондентов. Чаще респонденты получали повышение на текущей работе (12,7%), переквалифицировались в другую профессию (11,3%) и получали диплом об образовании (10,3%) (таблица 9).

Таблица 9

Распределение ответов респондентов на вопрос «Скажите, пожалуйста, что Вы предприняли за последние 2 года?», %

Вариант ответа	Доля ответивших
Нашел(а) более высокооплачиваемую работу	9,9
Получил(а) повышение на текущей работе	12,7
Переквалифицировался(лась) в другую профессиональную деятельность	11,3
Повысил(а)/получил(а)/поменял(а) образование	10,3
Нашел(нашла) подработку/дополнительный источник заработка	8,6
Открыл(а) собственное дело/бизнес	1,2
Получил(а) социальные выплаты, льготы от государства	9,1
Ничего из вышеперечисленного	37,0

Ответы респондентов по данному вопросу в гендерном разрезе распределились равномерно за некоторым исключением. Так, мужчины чаще получали повышение на текущей работе (18,7% мужчин, 12,7% женщин), что в некоторой степени отражает актуальную социально-экономическую проблему гендерного неравенства в трудовой сфере. Примечательно также то, что мужчины чаще находили дополнительный заработок (13,1% мужчин, 8,2% женщин), в то время как женщины – получили социальные выплаты, льготы от государства (8,7% мужчин, 13,3% женщин) (таблица 10).

В связи с этим стоит отметить, что если в США или Европе работающие бедные заняты, как правило, низкоквалифицированным трудом, то отличительная особенность России в низкой оплате труда и среди значительной части квалифицированных специалистов, что в силу определенной несправедливости, может крайне негативно сказываться на самоощущении индивида. С другой стороны, трудовой потенциал населения не используется в достаточной мере.

Стресс является закономерным явлением для постоянной занятости на низкооплачиваемой работе. Последствиями испытываемого стресса могут становиться проблемы с режимом сна, расстройство желудочно-кишечной системы, сердечно-сосудистые и

неврологические нарушения. Недостаток финансов, отсутствие возможностей, ограниченность доступности ресурсов часто является предикторами ухудшения психического состояния. Данные факторы повышают риск тревожности, депрессии и посттравматического стрессового расстройства [24].

Таблица 10

Распределение ответов респондентов на вопрос «Скажите, пожалуйста, что Вы предприняли за последние 2 года?», %

Вариант ответа	Пол респондента	
	мужской	женский
1. Нашел(а) более высокооплачиваемую работу	11,4	12,7
2. Получил(а) повышение на текущей работе	18,7	12,7
3. Переквалифицировался(лась) в другую профессиональную деятельность	13,8	13,8
4. Повысил(а)/получил(а)/поменял(а) образование	12,9	12,4
5. Нашел(нашла) подработку/дополнительный источник заработка	13,1	8,2
6. Открыл(а) собственное дело/бизнес	2,0	1,1
7. Получил(а) социальные выплаты, льготы от государства	8,7	13,3
8. Ничего из вышеперечисленного	43,7	46,6

Приведенный анализ выявил актуальность исследований и реализаций программ по поддержке ментального состояния работающих бедных в экономически развитых странах. Эффективность непосредственных мер господдержки может снижаться, если индивид психологически не готов преодолеть трудности и страхи, поставить цели или уже имеет определенные психоэмоциональные нарушения. Поэтому важно уделять внимание психологической поддержке категорий работающих бедных.

Согласно данным опроса более половины трудящегося населения, так или иначе, не довольны своим здоровьем (66,4%). Такое же количество (66,4%) не удовлетворены объемами получаемой медицинской помощи. Здоровье является важнейшим компонентом для формирования трудового капитала. Однако в настоящее время забота о здоровье в определенной мере является роскошью, которая не доступна для части населения по различным причинам, например, нехватка материальных средств, времени или отсутствие привычки следить за состоянием организма [10].

Женщины чаще жалуются на свое здоровье. Учитывая, что продолжительность жизни среди женщин выше, можно предположить, что мужчины имеют меньше претензий в связи с игнорированием проблем (рис. 1).

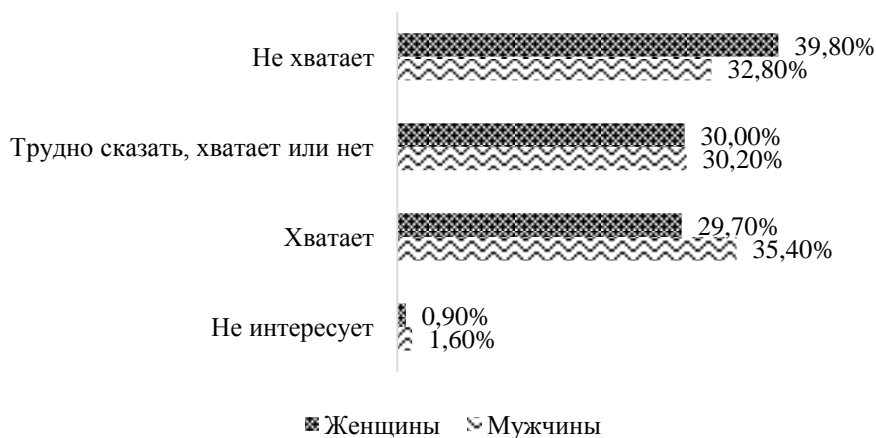


Рис. 1 Распределение ответов респондентов на вопрос «Чего из перечисленного ниже Вам не хватает?_Здоровья»

С другой стороны, данные ранее проведенных исследований в Республике Башкортостан выявили, что женщины оценивают свою интенсивность труда выше, чем мужчины. То есть по их ощущениям, они отдают много сил и эмоций, из-за чего, возможно, больше устают [9]. В отношении получаемой необходимой медицинской помощи прослеживается та же тенденция, женщины чаще считают, что ее не хватает, в то время как мужчины склонны считать наоборот (рис. 2).

В западных странах работающие бедные – это маргинализированное и стигматизируемое население. Популярная социальная конструкция в американской культуре состоит в том, что упорным трудом и самодисциплиной можно достичь финансовой безопасности. Это представление воспроизводит идеал, согласно которому невозможность зарабатывать прожиточный минимум сводится к индивидуальным недостаткам, а не к структурным и системным факторам. Это приводит к тому, что в глазах общества распространяется стереотип о том, что бедные люди – ленивые и глупые, что, в свою очередь, негативно влияет на развитие

идентичности и приводят к дальнейшему социальному исключению людей с низкими доходами [15].

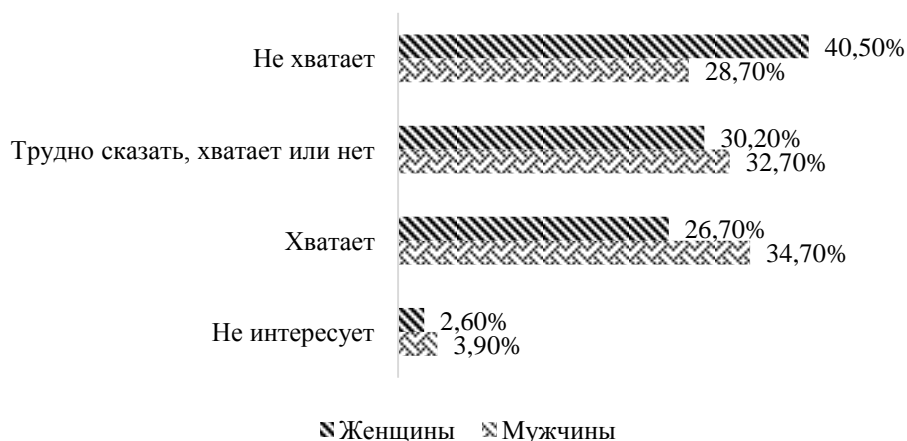


Рис. 2 Распределение ответов респондентов на вопрос «Чего из перечисленного Вам не хватает? Необходимой медицинской помощи»

С распространением социальных сетей тенденции глобализации культуры только усиливаются, в этих условиях подобные взгляды закрепляются и в российском обществе. В связи с чем у людей чаще развивается неуверенность в себе, нервные расстройства, подавленное состояние и депрессии [11].

Наше исследование демонстрирует, что среди трудящегося населения женщины чаще испытывают неуверенность в своих силах и не чувствуют решительность в достижении своих целей, в то время как мужчины чаще вообще не испытывали таких сомнений в отношении себя (таблица 11).

Проблемы такого характера наиболее эффективно решать с помощью специалистов в области психологии, что нам демонстрируют развитые страны. Так, в США ведут работы центры и службы охраны психического здоровья. Однако одним из ключевых факторов недоступности бедному населению услуг таких служб является долгосрочность распространенной классической терапии. В свою очередь, американские ученые и исследователи говорят о необходимости введения в работу специалистов модели, ориентированной на быстрое решение проблемы. То есть фокус

психологов смещается с обсуждения того, что человека беспокоит, на то, чего он хочет от жизни и как этого можно достигнуть.

Таблица 11

**Распределение ответов респондентов на вопрос
«Чего из перечисленного ниже Вам не хватает?», %**

Суждение	Не хватает		Трудно сказать, хватает или нет		Хватает		Не интересует	
	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.
Уверенности в своих силах	15,5	27,9	32,6	33,4	49,3	36,5	2,5	2,2
Решительности в достижении своих целей	19,7	35,5	36,1	33,6	40,8	27,9	3,4	3,1
Инициативы и самостоятельности в решении жизненных проблем	15,4	19,7	34,8	35,0	45,9	40,9	3,9	4,5

В России, как уже упоминалось, работающими бедными нередко оказываются лица с высшим образованием и высокой квалификацией, которые просто не вписались в рамки российской рыночной экономики, все еще заточенной на мгновенное получение прибыли, а не на заботу о будущем общества и зачастую не обремененной принципами социальной ответственности. Таким людям необходимо, во-первых, придать уверенность в себе, а во-вторых, помочь найти место и новые возможности в современных реалиях. Актуальным решением для России является создание специализированных центров поддержки, работающим бедным оказывалась как психологическая поддержка, так и информационная, а именно, предоставление данных и сведений об определенных подходящих государственных льготах и программах, курсах обучения или повышения квалификации и т.д.

Таким образом, работающие бедные испытывают проблемы с физическим и психологическим здоровьем, нередко развивающиеся на фоне финансовой незащищенности. Также работающие бедные испытывают психологическое давление и сталкиваются со

стигматизацией со стороны общества за свое материальное положение. Более половины опрошенного трудящегося населения недовольны состоянием своего здоровья и не получают необходимую медицинскую помощь. Более половины респондентов испытывает неуверенность в своих силах, лишены решительности в достижении своих целей и преодолении жизненных проблем. На фоне выявленных проблем и проанализированного опыта зарубежных стран выявлена необходимость психологической и информационной поддержки работающих бедных. Учитывая выявленные гендерные и демографические особенности работающей бедности в Республике Башкортостан и России, повышенное внимание следует уделить наиболее уязвимым группам населения.

3.2. Моделирование поведения человека в системе рынков труда и образовательных услуг

3.2.1. Существующие подходы к моделированию рынков труда и образовательных услуг

Одним из важнейших условий успешного функционирования и развития экономики является сбалансированность рынков труда и образовательных услуг. Несоответствие спроса на рабочую силу и ее предложения приводит к росту безработицы среди трудоспособного населения, снижению стандартов и качества жизни, росту теневой экономики и другим негативным последствиям для населения. В то же время дефицит специалистов сказывается на результатах деятельности предприятий [1].

Без усиления вовлечения работодателей в процесс образования дисбаланс на рынках труда и образовательных услуг будет усугубляться. Сегодня профессиональное образование работает по рыночным механизмам, и оно ориентируется на спрос потребителей, непосредственно оплачивающих услуги образования. Соответственно, структура образовательного рынка определяется в основном ценностной ориентацией молодежи, а не ситуацией на рынке труда. Данный факт также негативно влияет на сбалансированность рынков труда и образовательных услуг. Это связано с тем, что на сегодняшний день важнейшими определяющими факторами для молодежи при выборе образовательного учреждения и специальности являются престиж специальности, возможность получать высокий доход и простые

условия обучения. Такое отношение приводит к перекосу в сторону «престижных, офисных, высокооплачиваемых» специальностей – юристов, экономистов, менеджеров, и непопулярности социально значимых или трудных в освоении специальностей – педагогических, технических и других менее престижных [2, 3].

В этих условиях становится актуальной задача выявления, анализа и учета факторов, влияющих на процесс выбора абитуриентами специальности, изучения спроса потребителя образовательных услуг, прогноза его поведения (в том числе иррационального) и прогноза состояния рынка труда в кратко-, средне- и долгосрочном периодах для заблаговременного формирования предложения на образовательном рынке и дальнейшего удовлетворения спроса на рынке образовательных услуг.

Разработка прогнозных моделей может помочь сбалансировать спрос и предложение на рынке труда и эффективно использовать трудовые ресурсы в соответствии с приоритетами государственной политики. Прогнозные модели позволяют предсказать потребности рынка труда в кадрах с учетом различных тенденций экономического развития. Основными задачами, которые можно решить с помощью прогнозной модели, являются: 1) прогнозирование экономических потребностей в кадрах на основе анализа демографических показателей, миграции и численности выпускников; 2) разработка методов формирования кадровой политики для преодоления дисбаланса на рынке труда; 3) определение баланса между спросом и предложением рабочей силы на рынке труда. Это позволяет эффективно использовать трудовые ресурсы и удовлетворять местные кадровые потребности [4].

Для решения этих задач целесообразно использовать моделирование с использованием агент-ориентированного подхода. Агент-ориентированный подход позволяет учитывать индивидуальное поведение множества активных объектов, влияние флуктуаций агентов микроуровня на показатели макроуровня и их взаимодействие, рассматривая их как мультиагентную систему [5].

Мультиагентная система рынков труда и образовательных услуг – совокупность взаимосвязанных агентов, представляющих рынки труда и образовательных услуг, а также участников этих рынков. Агентами системы «рынок труда – рынок образовательных услуг» являются активные объекты региональных рынков образовательных

услуг и труда, которые характеризуются определенным набором свойств (работодатели, учебные заведения, люди, территориальная система соответствующего уровня). Поведение всей системы в целом определяется поведением децентрализованных субъектов системы «рынок труда – рынок образовательных услуг». Абитуриенты – одни из основных агентов, поведение которых дестабилизирует состояние системы «рынок труда – рынок образовательных услуг», как группа людей с определенными характеристиками: склонностью к учебе и работе, темпераментом, местом проживания, семейным положением и др. Выявить факторы, создающие мотивы поведения этих агентов, можно на основе результатов социологических опросов и анализа статистических данных [6, 7, 8, 9].

Агент-ориентированный подход в моделировании начал применяться относительно недавно, но уже разработаны ряд моделей, прогнозирующих динамику рынка труда.

М.Ю. Хавинсон, А.Н. Колобов исследовали противофазные и синхронные колебания численности занятых по видам экономической деятельности, которые можно найти во временных рядах статистических данных за 2008–2016 гг. на примере Еврейской автономной области [10]. Ими была выдвинута гипотеза, что при выборе работы агент на рынке труда ориентируется на стратегию, характерную для его возрастной группы и которая в конечном итоге оказывает прямое влияние на распределение количества сотрудников в разных отраслях экономики и общую численность занятых. В этом случае стратегия определяется на основе социально-экономических характеристик отраслей (разные уровни заработной платы, условия труда, престиж профессии). Для проверки гипотезы была создана базовая агентная модель трехотраслевой экономики, учитывающая различные стратегии агентов-работников, таких, как выбор лучших условий труда, наивысшего престижа профессии и наивысшей заработной платы. Гипотетическая социально-экономическая система была смоделирована с работниками различного возраста. Работники распределены по трем гипотетическим отраслям экономики и со временем переходят из одного сектора в другой. У каждой возрастной группы есть стратегия максимизации одной из трех характеристик: условия труда, престиж или заработная плата. Каждый показатель отрасли оценивается по трехбалльной шкале на основе заработной платы, престижа и условий труда. Каждая отрасль может быть лидером только по одному

показателю. Перемещение работников между отраслями происходит через определенный период времени, основанный на выборе и реализации определенной стратегии. Например, агенты в возрастной группе 30–40 лет стараются максимизировать свои зарплаты. Для этого они последовательно переходят в отрасль, которая имеет наибольшее значение этого показателя по сравнению с другими.

В описываемой модели не учитываются характеристики демографической динамики, то есть количество агентов не меняется. В реальной системе из-за демографических процессов будут колебания количества рабочих ресурсов.

В результате численных экспериментов М.Ю. Хавинсон и А.Н. Колобов показали, что наличие разных стратегий выбора отрасли в сочетании с возрастными предпочтениями работодателей внутри отрасли приводит к периодическим и сложным режимам динамики количества безработных разного возраста.

Для оценки влияния программных мероприятий по развитию потенциала сотрудников в регионе на отдельные группы населения и динамику рынка труда в целом А.В. Маматов, А.Л. Машкова и О.А. Савина представили агент-ориентированную модель динамики трудового потенциала [11]. Модель состоит из модулей, каждый из которых отражает важные факторы, влияющие на количественный и качественный состав рабочей силы в регионе: демографические процессы, миграцию, экономику, образование и региональное управление. Описаны основные этапы моделирования: воспроизведение текущей ситуации, прогнозирование и оценка воздействия мер, направленных на развитие трудового потенциала в регионе. На вход модели поступает информация о демографических процессах и миграции в регионе, экономической структуре, выпуске образовательных учреждений, а также план мероприятий Программы развития трудового потенциала региона и оценка ее воздействия на целевые группы, которые были определены в результате социальных опросов.

Агент-ориентированная модель динамики трудового потенциала региона направлена на предоставление информации и оценку эффективности управленческих решений с помощью сценарных расчетов. Основываясь на ретроспективных и прогнозных экспериментах, авторы пришли к выводу, что эффективные меры по переподготовке для рабочих профессий показывают относительно низкие результаты для вакансий в перспективных отраслях,

поскольку они требуют высокой квалификации, приобретаемая годами, а мероприятия, связанные с поддержкой бизнеса и созданием новых рабочих мест имеют более высокую эффективность в прогнозном периоде.

Е.А. Россошанская занимается исследованиями в аналогичной области и ведет разработки в области моделирования воспроизводства кадрового потенциала с использованием агент-ориентированного подхода, позволяющей экспериментировать с различными сценариями развития динамики кадрового потенциала, испытывая различные меры государственного воздействия и определить оптимальные сценарии [12]. Модель воспроизводит процессы создания, распределения и использования кадрового потенциала региона с учетом действий агентов на уровне работников, работодателей и органы гос. управления. Работники и работодатели присутствуют в модели как отдельные типы агентов. Кадровый потенциал агентов-людей описывается с помощью восьми основных качественных характеристик. Агенты-работодатели представляют собой виды деятельности, по агенту на каждый из тринадцати видов экономической деятельности. Агенты-органы государственного управления обеспечивают среду для работы остальных типов агентов и представлены неявно. Их поведение определяется извне. Отношения между работниками и работодателями рассматриваются в упрощенном виде и сводятся со стороны сотрудника к возможности трудоустройства и работы с реализацией определенного уровня трудового потенциала или увольнения, со стороны работодателя – к возможности нанять, уволить сотрудника или изменить заработную плату. Модель имитирует основные процессы каждого этапа воспроизводства трудового потенциала, отображает текущее состояние и динамику трудового потенциала и увязывая его количественные и качественные аспекты с учетом возможных мер государственного воздействия и специфики местного учета статистики.

Т.Е. Быкова разработала агент-ориентированную модель рынка труда Алтайского края, отражающую текущее состояние на рассматриваемом рынке труда [13]. В созданной ею модели агенты представляют собой индивидов в трудоспособном возрасте на рынке труда Алтайского края. Каждый индивид может иметь одно из следующих состояний в конкретный момент времени: «занятый»,

«безработный», «хронически безработный», когда состояние безработного сохраняется в течение 12 месяцев.

Вероятность попадания агента в то или иное состояние влияет на интенсивность перехода агентов между состояниями.

Доля занятых в численности экономически активного населения определяет интенсивность перехода агента в состояние «занятый». Доля безработных в численности экономически активного населения определяет интенсивность перехода в состояние «безработный». Интенсивность перехода агента из состояния «безработный» в состояние «хронически безработный» определяется исходя из данных Росстата по числу безработных, не находящих работу более 12 месяцев. Разработанная модель позволяет проводить сценарные эксперименты выполнения различных стратегических программ, выраженных в модели в изменении числа рабочих мест, что влияет на вероятности перехода между состояниями агентов.

Также существуют исследования по прогнозированию рынка труда с использованием других подходов.

Ф.Н. Ахметова, А.В. Ноговицына и П.В. Симонин в своем исследовании сделали прогнозы количественных показателей формирования трудовых ресурсов Ивановской области, основываясь на данных о численности и структуре населения [14]. Для составления демографических прогнозов авторы использовали таблицу вероятностей. Значение общей численности населения для определения основных параметров рынка труда и прогноза будущего состава населения для экономического прогноза предложения рабочей силы на рынке труда весьма ограничено. Для этих целей оптимальным методом прогнозирования они выбрали метод передвижки возрастов, учитывающий как половозрастные характеристики населения, так и вероятностные характеристики тенденции развития демографических процессов, к которым следует отнести уровни рождаемости, смертности, миграции, продолжительности жизни и т.п. Авторы отмечают, что оценки численности и структуры населения недостаточно для прогнозирования основных показателей формирования трудовых ресурсов и предложения рабочей силы, и используют методы экстраполяции, основанные на использовании существующих статистических данных.

В своем исследовании К.В. Кетова, И.Г. Русяк и Д.Д. Вавилова представили экономико-математическую модель потенциала

трудовых ресурсов региона на примере Удмуртской Республики [15]. Результатом работы стала формула для расчета возмещения государственных расходов на средний демографический элемент для каждого возраста. Также авторы представили формулу для определения среднего экономического потенциала работника, накопленного им в определенном возрасте. В модели учтен вероятностный характер дожития демографических элементов с помощью построенной функции выживания в распределении населения по возрастам.

В.Б. Прудников использовал когортно-компонентный подход для построения прогноза динамики трудовых ресурсов в Республике Башкортостан [16]. Автор вывел основные уравнения демографического баланса, объясняющее динамику численности населения. Для определения численности людей в каждой из когорт (исключая первую) и числа умерших мужчин и женщин в рассматриваемой популяции используется «коэффициенты передвижки» возрастов, рассчитываемые на основе возрастных коэффициентов смертности для рассматриваемого населения, мужчины и женщины отдельно.

В исследовании динамики трудовых ресурсов на основе многоотраслевой математической модели рынка труда, проведенном А.П. Невечери, предлагается математическая модель самоорганизации трудовых ресурсов [17]. Данная модель основана на уравнении баланса между количеством специалистов, занятых в экономике, и количеством безработных специалистов, дифференцированных по признаку места последней работы. Для построенной модели были поставлены задачи анализа динамики трудовых ресурсов и прогнозирования численности занятых и безработных. Математическая модель была преобразована в более удобный формат для численного анализа. Найденные вероятности позволяют проанализировать динамику исследуемого рынка труда за определенный период времени. Так, например, если шансы получить работу близки к единице, а шансы быть уволенным близки к нулю, то можно говорить о развитии данной отрасли за исследуемый период. Если в определенной отрасли вероятность как трудоустройства, так и увольнения близки к единице, значит, уровень текучести кадров в этой отрасли высок. Если вероятности устройства и увольнения на работу по конкретной отрасли близки к нулю, значит, отрасль не развивалась, но и не отмирала, и обновления кадров по отрасли

практически не происходило, что можно рассматривать как негативный процесс. Если вероятность трудоустройства в определенной отрасли близка к нулю, а вероятность увольнения из этой отрасли близка к единице, можно говорить о стремительном упадке отрасли в исследуемый период.

Г.В. Горелова, А.В. Масленникова и Е.Н. Соколова для исследования региональных рынков труда предложили методологию, основанную на композиции когнитивного и динамического моделирования [18]. Методология разработана авторами с учетом опыта когнитивного моделирования и системной динамики для комплексного анализа регионального развития и состоит из нескольких этапов. Этап 1 – определение потенциала региональной системы и условий для ее устойчивого и безопасного развития. Данный подход является универсальным и для каждого района исследования требуется отдельный подход, который будет модифицирован в зависимости от решаемой проблемы. Этап 2 – построение когнитивной модели «Региональная система» для исследуемого региона и анализ влияния различных факторов на рынок труда. Этап 3 – сценарный анализ динамических моделей межрегионального развития, что позволит провести анализ: во-первых, внешней среды исследуемого региона и ситуации на рынке труда более высокого порядка (например, национальном или на уровне макрорегиона); во-вторых, понимание того, как исследуемый регион вписывается в макропространство; в-третьих, анализ потока мигрантов и их влияния на рынок труда и конкурентное развитие региона.

Анализ научно-практических работ в области прогнозирования трудовых ресурсов показал, что они в большинстве случаев основаны на демографическом прогнозе населения, его половозрастной структуры и дальнейшего прогноза трудовых ресурсов методом передвижки возрастов, экстраполированием ретроспективных данных по состоянию занятости и безработицы на рынке труда и миграционных потоков. При этом в научных работах данного направления мало уделено внимания как поведенческим характеристикам экономических агентов рынков труда, так и возможным структурным изменениям рынка в условиях цифровой трансформации экономики. Так же рынок труда не рассматривается в связке с рынком образовательных услуг.

3.2.2. Концепция модели управление поведением человека в мультиагентной системе рынков труда и образовательных услуг

Эффективным путем управления рынком образовательных услуг и корректировки его структуры является управление поведением человека еще на стадии выбора специальности при поступлении в образовательные учреждения через различные управляющие факторы, такие как структура бюджетных мест по специальностям в регионе, стоимость обучения, места в общежитиях, маркетинговые средства, ориентированные на перспективные потребности рынка труда.

По результатам анализа существующих моделей, предлагается комплексная концептуальная агент-ориентированная модель системы «рынок труда – рынок образовательных услуг» (рис. 1), состоящая из следующих элементов:

1. Модуль демографии, представленный популяцией агентов «Человек», учитывающий его личные предпочтения в зависимости от индивидуальных характеристик, таких как пол, возраст, уровень доходов семьи, место жительства, специальность, желаемый уровень зарплат, позволяющий моделировать выбор специальности абитуриентом и его дальнейшее трудоустройство при различных сценарных вариантах изменения возможных условий выбора;

2. Модуль рынка образования, состоящий из популяции агентов «Специальности», каждый из которых представляет специальность, по которой ведется обучение в вузах региона, характеризующейся количеством бюджетных мест, престижем специальности, стоимостью обучения, необходимыми предметами для поступления, позволяющей моделировать ситуацию на рынке, а также имитировать различные меры регулирования;

3. Модуль рынка труда, состоящий из популяции агентов «ВЭД», каждый из которых представляет один из видов экономической деятельности, характеризующихся такими параметрами, как объем выпуска товаров и услуг, число вакансий, число занятых, производительность труда.

При запуске модели генерируется заданное число агентов «Человек», их пол, уровень доходов семьи, место жительства определяются вероятностно исходя из статистического распределения.

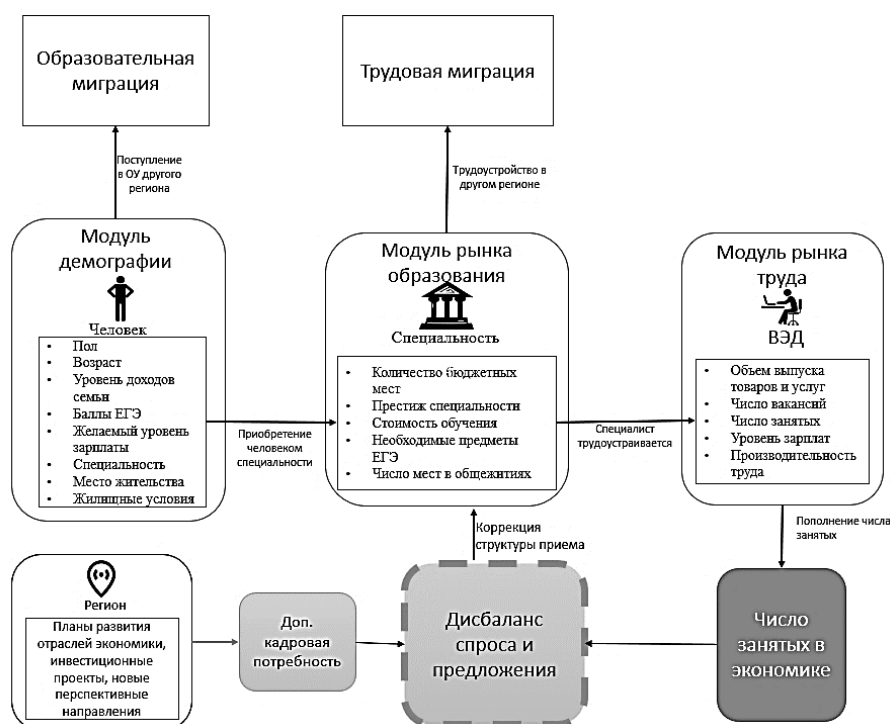


Рис. 1. Структура модели

При достижении возраста 18 лет происходит имитация процесса сдачи ЕГЭ – агентом выбираются предметы, по которым он будет сдавать экзамен на основе статистических данных доли абитуриентов, сдавших тот или иной предмет за прошлые года, русский язык и математика выбираются всегда как обязательные предметы. Может быть выбрано несколько необязательных предметов или ни одной. Далее к данным предметам присваивается балл нормальным распределением, исходя из среднего балла по данному предмету.

Следующим шагом имитируется подача абитуриентами заявления на бюджетные места – у агента «Человек» формируется список специальностей, куда он может поступить, исходя из экзаменов, которые он сдал, т.е. если он выбрал химию и биологию, в список попадут все специальности, для поступления на которые нужна биология или химия. Если же агент «сдал экзамены» только по обязательным предметам, т.е. по русскому языку и математике, то он может поступить специальности, для которых требуется

внутренний экзамен (архитектура, изобразительное искусство, музыка). Из этого списка выбирается одна специальность. Вероятность выбора специальности определяется ее престижем. Престиж специальности задается исходя из поступивших абитуриентов на эту специальность в прошлые года. Следовательно, чем выше престиж специальности, тем выше вероятность того, что будет выбрана эта специальность. Далее агент рассматривает количество мест в общежитиях в регионе. Чем меньше это значение, тем выше вероятность того, что агент станет образовательным мигрантом, т.е. поступит в образовательное учреждение другого региона [19]. Причем шанс зависит от его места жительства, в более отдаленных от столицы региона районах шанс будет соответственно выше. Агент «записывается» в список подавших заявление по выбранной специальности соответствующего агента «Специальность». В агентах «Специальность» список подавших заявление ранжируется нисходящим образом по сумме баллов за три предмета (русский язык, математика и дополнительный предмет, необходимый для поступления по данной специальности). Агенты «Человек» с начала списка зачисляются в бюджетные места до тех пор, пока число зачисленных не сравняется с числом бюджетных мест по этой специальности. Если после этого в списках, подавших заявление еще остались агенты, им отправляется сообщение о не поступлении. Далее происходит имитация поступления на места по договорной основе – агенты «Человек», получившие сообщение о не поступлении фильтруют свой список специальностей, куда они могут поступить по параметру стоимости обучения, т.е. специальности, стоимость обучения в которых выше уровня дохода семьи агента, исключаются из списка. Затем из оставшихся специальностей снова выбирается одна специальность для поступления аналогично как при выборе поступления на бюджет.

После завершения процесса поступления в образовательные учреждения проходит четыре модельных года, в течение которых часть агентов «Человек» исключаются из специальностей как «отчислившиеся». Оставшимся агентам в конце четвертого года присваивается специальность, по которой они завершили обучение.

Далее идет имитация процесса выхода специалиста на рынок труда. В зависимости от специальности человек может трудоустроиться только в один или несколько ВЭД. Например, специалист по лечебному делу может трудоустроиться только в ВЭД

«Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг», а специалист по экономике и управлению может трудоустроиться почти в любом ВЭД. Специалист рассматривает уровни зарплаты и количество вакансий в ВЭД региона. При низком уровне зарплат или недостатке вакансий повышается вероятность специалиста стать трудовым мигрантом [20]. При успешном трудоустройстве специалист пополняет число занятых в ВЭД региона. Если же специалист не смог трудоустроиться и не стал трудовым мигрантом, то он пополняет число безработных.

Для формирования структуры будущих трудовых ресурсов наиболее эффективно не только прогнозировать, но и управлять, корректировать иррациональное поведение человека на стадии поступления в образовательные учреждения. При таком подходе человек рассматривается как экономический агент – потребитель образовательных услуг и, соответственно, существующие подходы (экономический, социологический, психологический) к описанию и воздействию на поведение потребителей можно применить и к потребителю образовательных услуг.

Экономический подход рассматривает потребителя, оперируя понятием «затраты», «выгода», «стоимость». В рамках этого подхода потребитель образовательных услуг пытается удовлетворить свою потребность в получении определенной специальности наименее затратным способом в зависимости от уровня своего дохода. Соответственно он будет рассматривать предложения с меньшей стоимостью обучения, предложения с большим количеством бюджетных мест, в зависимости от своего местоположения также может рассматриваться количество мест в общежитиях.

Социологический подход предполагает, что на поведение потребителя влияет среда, в которой он находится. Соответственно потребитель образовательных услуг будет ориентироваться на мнение родных людей, знакомых, которые уже учатся или отучились в образовательном учреждении, а также на общее мнение о престижности, доходности и статусности определенных специальностей в его среде.

Психологический подход основан на предположении, что поведение потребителя определяется его личностными качествами. Поведение потребителя образовательных услуг соответственно будет определяться исходя из его типа личности, предпочтений, склонности к той или иной деятельности, уровня

интеллектуальных способностей и т.д. Поведение можно предсказать, используя данные профориентационных мероприятий, опросов на профпригодность.

Управляющими факторами в нашей модели являются такие параметры, как количество бюджетных мест специальности, престиж специальности, стоимость обучения по специальности, количество мест в общежитиях в регионе, уровень зарплат. Управление этими параметрами позволяет имитировать различные сценарии государственного воздействия, с целью формирования необходимых будущих трудовых ресурсов. Например, можно имитировать профориентационную работу или маркетинговые меры, которые повышают престиж определенной специальности, что повлияет на поведение агента при выборе специальности [21]. Можно оценить эффект от строительства новых университетских кампусов, меняя параметр числа мест в общежитиях, что повлияет на принятие человеком решения об образовательной миграции. Или же оценить меры по возмещению стоимости обучения по определенной специальности, регулируя соответствующий параметр, что повлияет на выбор специальности человеком при поступлении на договорной основе [22, 23, 24]. Все эти управляющие меры можно комбинировать, чтобы оценить их эффект на поведение человека при выборе специальности, что в конечном итоге повлияет на структуру рынка труда.

3.2.3. Моделирование поведения абитуриентов при выборе вуза с применением агент-ориентированного подхода

В качестве примера реализации модуля рынка образовательных услуг была разработана имитационная модель прогнозирования поведения абитуриентов при выборе вуза, в которой рынок образовательных услуг представлен популяцией агентов «Вузы», состоящих из вузов Республики Башкортостан и десяти наиболее популярными вузами других регионов, выявленных по результатам опроса школьников. Модель позволяет имитировать процесс выбора вуза выпускниками школ республики с учетом факторов, определенных при проведении опроса. Также данная модель позволит воспроизвести сценарии воздействия на выбор абитуриентов с целью регулирования их поведения, в частности оценить эффективность политики слияния вузов Республики Башкортостан для сокращения оттока абитуриентов в другие регионы.

В качестве входных данных были выбраны показатели, характеризующие эффективность деятельности вузов (образовательной, научно-исследовательской, финансово-экономической) и абитуриента (успеваемость, уровень дохода семьи). Выходными данными модели является число поступивших абитуриентов в разрезе вузов и направлений, а также рейтинги вузов. Функциональная диаграмма модели приведена на рис. 2.

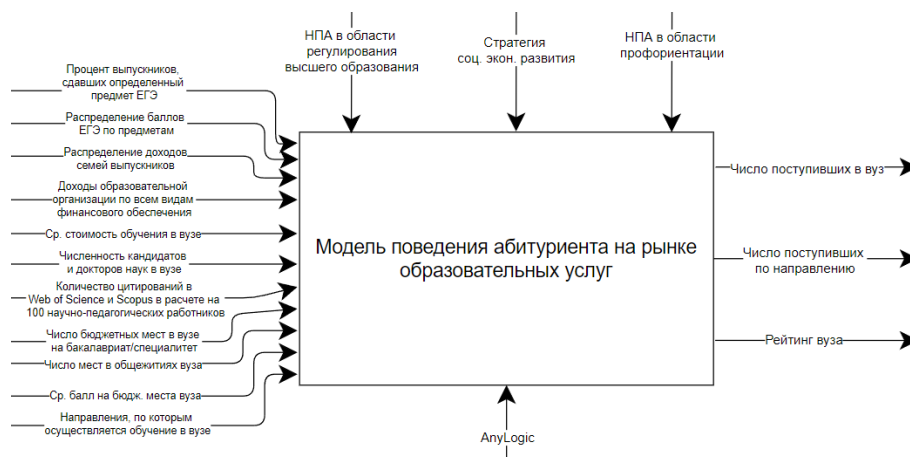


Рис. 2. Функциональная диаграмма модели

На основе анализа множества методик оценки рейтингов вузов был сформирован список наиболее значимых показателей, влияющих на эффективность вуза (таблица 1).

Таблица 1

Показатели, характеризующие деятельность вузов

№	Обозначение	Наименование показателя
1	X_1	Средний балл поступивших на бюджетные места
2	X_2	Число бюджетных мест на специалитет и магистратуру
3	X_3	Средняя стоимость обучения в вузе
4	X_4	Количество цитирований в индексируемой системе цитирования Web of Science и Scopus в расчете на 100 научно-педагогических работников
5	X_5	Численность научно-педагогических работников, имеющих ученую степень кандидата/доктора наук
6	X_6	Доходы образовательной организации по всем видам финансового обеспечения (деятельности)
7	X_7	Количество мест в общежитиях

По данным показателям, на основе ретроспективных данных вузов за 2017–2020 гг., был проведен компонентный анализ, который предполагает преобразование системы k исходных признаков в систему K новых показателей (главных компонент). Модель компонентного анализа имеет следующий вид [25]:

$$Z_{ji}=a_{j1}*F_{1i}+a_{j2}*F_{2i}+...+a_{jk}*F_{ki}, \quad (i=1,2, \dots N), \quad (1)$$

где a_{kj} – факторная нагрузка (вес) главной компоненты j -го параметра;
 F_{ki} – значение главной компоненты для i -го объекта;
 Z_{ji} – нормированное значение j -го признака для i -го объекта.
 Исходные данные представлены в таблице 2.

Таблица 2

Исходные данные анализа

ВУЗ	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7
БГУ	70,5	973	88183	1174,6	690,9	2084632,6	2842
УГАТУ	70,4	1467	100672	950,7	769,0	2256315,1	3400
БГПУ	69,7	1201	71455	396,6	334,0	1065909,9	2703
БГМУ	82,0	677	164930	987,6	788,8	4783585,0	2829
УГНТУ	76,2	2017	109061	650,8	923,0	3134719,8	4100
БГАУ	63,0	794	97548	972,0	290,0	935779,0	3882
КФУ	80,6	2322	138080	1231,0	1870,0	10920432,1	6000
СПбГУ	93,6	1935	282898	4944,9	3361,0	19980027,6	8455
МГУ	91,6	3648	398746	4189,6	6896,7	27715024,6	14466
ПСПбГМУ	93,6	580	217813	1749,3	792,8	9567323,1	2007
ВШЭ	96,1	2254	466613	1898,4	1790,6	24336388,6	8620
КГМУ	80,7	425	149691	1277,9	406,1	1778280,9	1546
МГТУ	81,9	3259	316895	1151,8	1963,0	16225560,6	2792
ИТМО	93,1	1372	237129	4895,0	643,0	8609133,4	5500
УрФУ	78,6	3533	140699	1165,9	1821,8	10589655,9	5595
КНИТУ	75,3	1284	113175	1338,7	607,0	2729355,6	2500

По критерию Кайзера была извлечена одна компонента с собственным значением больше 1, которая описывает 70,5% дисперсии используемых факторов. Все показатели компоненты имеют близкие положительные коэффициенты. В результате, было получено уравнение для оценки рейтинга вузов (формула (2)).

$$R_i = 0,355 * X_{1i} + 0,302 * X_{2i} + 0,397 * X_{3i} + 0,343 * X_{4i} + 0,395 * X_{5i} + 0,437 * X_{6i} + 0,401 * X_{7i} \quad (2)$$

где i – номер вуза;

R_i – рейтинг вуза.

По заданному перечню вузов был проведен иерархический кластерный анализ, в ходе которого определены интервалы значений показателей для группировки вузов по трем кластерам (таблица 3).

Таблица 3

Результат кластерного анализа

Наименование показателя	1-й кластер	2-й кластер	3-й кластер
Средний балл поступивших на бюджетные места	$X_1 < 81,5$	$81,5 \leq X_1 < 89,45$	$X_1 \geq 89,45$
Число бюджетных мест на специалитет и магистратуру	$X_2 < 1746$	$1746 \leq X_2 < 3046,9$	$X_2 \geq 3046,9$
Средняя стоимость обучения в вузе	$X_3 < 19366,5$	$19366,5 \leq X_3 < 331232,5$	$X_3 \geq 331232,5$
Количество цитирований в <i>Web of Science</i> и <i>Scopus</i>	$X_4 < 1801,62$	$1801,62 \leq X_4 < 3368,75$	$X_4 \geq 3368,75$
Численность кандидатов/докторов наук	$X_5 < 1265$	$1265 \leq X_5 < 4389$	$X_5 \geq 4389$
Доходы образовательной организации	$X_6 < 9129315$	$9129315 \leq X_6 < 21412600$	$X_6 \geq 21412600$
Количество мест в общежитиях	$X_7 < 4514$	$4514 \leq X_7 < 10313$	$X_7 \geq 10313$
Рейтинг	$R_i < 0,83$	$0,83 \leq R_i < 1,87$	$R_i \geq 1,87$

Сопоставив значения рейтинга и номера кластера, были определены принадлежности вузов к тому или иному кластеру.

Первый кластер сформирован из вузов с низкими рейтингами (БГАУ (0,18), БГПУ (0,19), БГУ (0,29), КГМУ (0,36), УГАТУ (0,36), КНИТУ (0,4), УГНТУ (0,5), БГМУ (0,5), ПСПБГМУ (0,78)). Во второй кластер вошли вузы со средним уровнем рейтинга от 0,83 до 1,87 (КФУ (0,89), УрФУ (0,96), МГТУ (1,16), ИТМО (1,19), СПбГУ (1,73), ВШЭ (1,73)). В третий кластер вузов с наиболее высокими рейтингами (от 1,87) вошел только один вуз – МГУ (МГУ (2,46)). Наглядное распределение вузов по кластерам представлено на рис. 3.

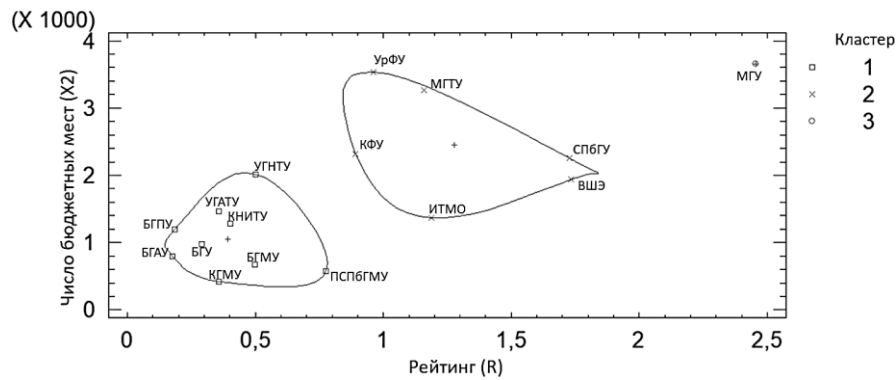


Рис. 3. Диаграмма кластеров

Полученные результаты компонентного и кластерного анализов были использованы в имитационной модели прогнозирования поведения абитуриентов при выборе вуза, алгоритм работы которой приведен на рис. 4.

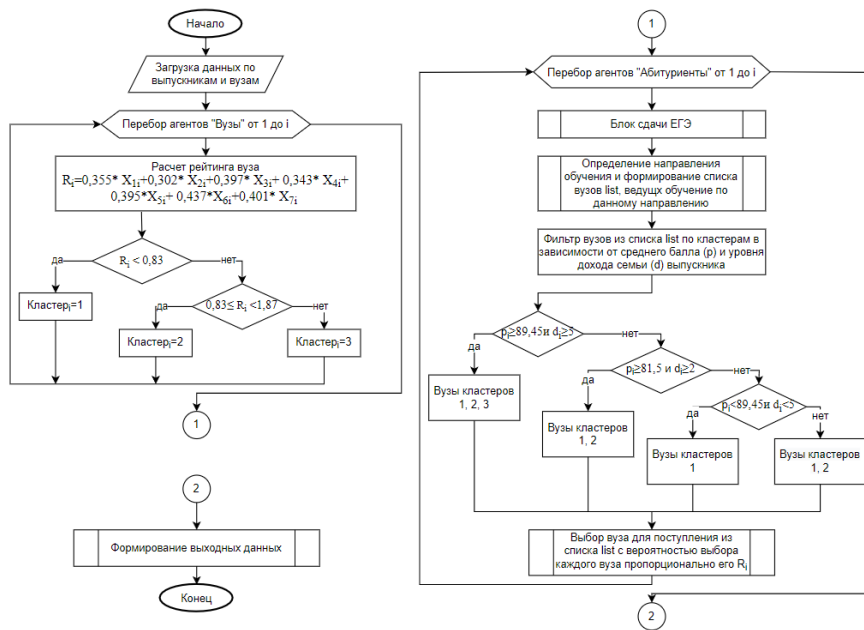


Рис. 4. Алгоритм работы имитационной модели прогнозирования поведения абитуриентов при выборе вуза

На старте модели происходит загрузка входных данных по вузам и выпускникам. Путем оценки рейтинга вузов на основе формулы 2,

осуществляется разбивка вузов по трем кластерам согласно границам исходных данных, определенных в таблице 3. Используя входные данные о доли выпускников, выбравших тот или иной предмет ЕГЭ, плотность распределения баллов по предметам ЕГЭ, распределение уровня доходов семей выпускников, согласно результатам опроса, выпускнику присваивается предмет ЕГЭ по выбору, средний балл ЕГЭ и уровень дохода семьи. В зависимости от выбранного предмета ЕГЭ для каждого агента популяции «Абитуриенты» определяется направление обучения и формируется список вузов, ведущих по данному направлению обучение. Далее происходит фильтрация списка по кластерам вузов в зависимости от среднего балла и уровня дохода семьи выпускника. Из оставшихся в списке вузов выбирается один, вероятность выбора которого определяется его рейтингом.

Инициализация исходных данных, проверка адекватности и калибровка разработанной модели образовательной системы региона были проведены на статистических данных за 2020–2021 гг. по Республике Башкортостан. В результате компьютерной имитации на основе ретроспективных данных смоделирован процесс поступления абитуриентов региона в вузы. Полученные расчетные данные по модели отличаются от фактических значений показателей не более чем на 10%, что подтверждает корректность и адекватность созданной модели, имитирующей поведение абитуриента (таблица 4).

Таблица 4

Результат ретроспективного прогноза и фактических данных

Год	Число выпускников, чел.	Доля выпускников, поступивших в вузы, %	Доля поступивших в вузы РБ, %	
			факт	модель
2021	18651	77,4	62,0	62,5
2020	18265	71,7	62,6	62,8

Как показал кластерный анализ (рис. 3) вузы Республики Башкортостан вошли в кластер с низкими показателями рейтинга, по сравнению с вузами других регионов. Если в целом рейтинг вуза является обобщенным показателем, определяющим образовательное миграционное поведение абитуриента, то в контексте проводимой в России реформы образования организационное объединение университетов рассматривается как один из инструментов повышения конкурентоспособности их образовательной деятельности и рейтинга

в целом. В Республике Башкортостан планируется объединение двух крупных вузов БГУ и УГАТУ. На основе имитационной модели прогнозирования поведения абитуриентов при выборе вуза исследуем, как изменится рейтинг нового вуза – УУНТ (Уфимский университет науки и технологий) и каким образом объединенный вуз повлияет на миграционный отток молодежи из республики.

На сегодняшний день государственная политика в сфере образования направлена на существенную поддержку только объединяемых вузов. По данным источников [26, 27] в объединенном вузе УУНТ планируется увеличение общего числа студентов и, соответственно, количества бюджетных мест. Планируется строительство современного кампуса для студентов, что повысит качество инфраструктуры, также планируется открытие новых специальностей и увеличение количества конкурентоспособных образовательных программ.

Смоделируем параметры объединенного вуза, предполагая, что дополнительно привлеченное финансирование позволит увеличить число бюджетных мест для первокурсников до 3000 ед., сохранить профессорско-преподавательский состав обеих вузов и стоимость обучения на прежнем уровне, а из студенческого кампуса для УУНТ будет выделено не менее 1000 мест. При этих предположениях получим, что спрогнозированный рейтинг УУНТ составит 0,87, и он войдет во второй кластер вузов, соответственно его будет рассматривать больше выпускников, чем БГУ или УГАТУ по отдельности (таблица 5).

Таблица 5

Сценарные условия объединения вузов БГУ и УГАТУ в УУНТ

Показатель	БГУ	УГАТУ	УУНТ
X ₁	70,4	70,4	70,5
X ₂	973	1467	3000
X ₃	88183	100672	100000
X ₄	1174,6	950,7	2125,3
X ₅	690,9	769,0	1459,9
X ₆	2084633	2256315	10000000
X ₇	2842	3400	7242
R	0,29	0,36	0,87
Кластер	1	1	2

На основе откалиброванной на региональных данных имитационной модели и в соответствии с алгоритмом прогнозирования поведения абитуриентов при выборе вуза были проведены вычислительные эксперименты.

Эксперименты показали, что слияние двух региональных вузов и возможный последующий переход объединенного вуза во второй кластер относительных рейтингов конкурируемых вузов увеличит прогнозное значение численности абитуриентов, поступающих в вузы Республики Башкортостан. Его значение может составить 70,39% от общей доли выпускников, поступающих вузы, по сравнению с фактическими данными 2021 г. – 62%. Таким образом, создание крупного вуза путем объединения позволит удержать дополнительно 8,39% выпускников Республики Башкортостан.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование показало, что социально-экономическое развитие регионов Российской Федерации на сегодняшний день происходит весьма неравномерно. Вместе с тем, существующая в стране система проектной деятельности, основанная на реализации национальных проектов, нуждается в дальнейшем методологическом, нормативно-правовом и технологическом совершенствовании. При этом в качестве одного из направлений повышения ее эффективности может стать разработка методики оценки результативности реализации проектов и дальнейшее ее внедрение в практику управления государственными проектами.

На уровне отдельных муниципальных образований также могут быть применены различные методы стимулирования экономического развития. В частности, по итогам сравнительного анализа и оценки функционирования ТОСЭР Республики Башкортостан за 2016–2020 гг. можно сделать заключение о том, что они пока не обеспечивают ожидаемого социально-экономического эффекта в развитии территорий моногородов. Данные проблемы замедляют развитие моногородов, так как из-за них резиденты не стремятся к размещению своих производств на той территории, где слабо развита инфраструктура и низкий уровень жизни населения. Предложенные меры по решению выявленных проблем будут способствовать повышению привлекательности моногородов для резидентов за счет улучшения инфраструктуры, повышения качества жизни населения, разработке новых условий для регистрации резидентов, а также постоянного мониторинга за их развитием. В частности, оценка уровня цифровизации видов экономической деятельности позволит сформировать четкое представление о развитии и использовании цифровых технологий, а также их готовность к неизбежной цифровой трансформации. Данная оценка может служить индикатором, который может быть использован при разработке актуальной стратегии цифровизации экономики в Республике Башкортостан. Несомненно, цифровизация экономики не единственный двигатель экономического роста, однако нельзя отвергать тот факт, что она является одним из важнейших факторов, дающих возможность экономическим субъектам продолжать вести деятельность в быстро изменяющихся условиях, а также способствующих повышению конкурентоспособности. Доступ к самым современным

информационным и цифровым технологиям сам по себе уже не является достаточным условием для гарантии того, что бизнес структуры смогут пережить турбулентность и проблемы конкуренции, создаваемые глобализацией, поскольку важным остается человеческий интеллектуальный капитал и навыки, необходимые для интеграции технологий с бизнесом.

Вместе с тем, экономическое развитие территориальных систем не должно идти в ущерб социальному и демографическому развитию. В связи с этим, в ходе разработки инструментария для мониторинга и прогнозирования миграционной привлекательности муниципальных образований Республики Башкортостан предложена методологическая и концептуальная основа геоинформационной системы. Осуществлено логическое проектирование системы. На основе применения методологий структурного анализа и проектирования *SADT*, языка графического описания *UML* построены диаграмма активности, функциональная, информационная модели. По результатам определения объектов и функциональных требований, предъявляемых к системе представлена ее логическая структура, которая показывает принципы построения, состав и типы реализуемых информационных процессов. Разработан алгоритм функционирования геоинформационной системы, описывающий ее функциональные возможности, в том числе визуализация пространственной информации о муниципальных образованиях, оценка уровня миграционной привлекательности территории, районирование территории в зависимости от уровня миграционной привлекательности, редактирование и поиск данных, прогнозирование уровня миграционной активности населения. Для реализации всех функциональных возможностей системы осуществлено моделирование на основе развертывания веб-сервиса, реализованного на языках *PHP*, *HTML*, *JavaScript* и *PostgreSQL*.

Взаимосвязь экономического и социального развития территории проявляется в уровне доходов населения. Исследователями разных стран мира отмечается гендерная специфика экономической бедности. Однако анализ показывает, что ее структура отличается в разных странах. Так, женщины с низкими доходами из России имеют более высокий уровень профессионального образования по сравнению с мужчинами, в то время как в других странах низкая оплата соответствует низкой квалификации женщин. Результаты исследования выявили интересный парадокс: несмотря на то, что

больше половины девушек, в отличие от юношей, отрицают необходимость наличия высшего образования у современных людей, в качестве основного социального лифта для себя рассматривают повышение образования. Анализ ценностей и установок современных студентов показал, что девушки довольно оптимистично настроены в отношении своего трудового будущего, они также заинтересованы в профессиональном развитии, как и мужчины, что обуславливает необходимость разработки и реализации ориентированных на это социальных программ с целью повышения их экономической устойчивости и снижения риска попадания в зону бедности. Данные проведенного исследования демонстрируют, что население Республики Башкортостан характеризуется относительно низким уровнем жизни, который находит отражение в том, что значительная доля населения получает невысокие доходы. Результаты исследования подтвердили, что женский труд оплачивается ниже, чем мужской. Эти данные свидетельствуют о необходимости включения работы с психологическим здоровьем индивидов в систему социальной поддержки уязвимых групп населения.

При этом в условиях цифровизации (возникновение новых форм обучения, информационная мобильность, внедрение единого государственного экзамена), изменении требований работодателей к компетенциям специалистов и усиливающегося профессионально-квалификационного дисбаланса возникает необходимость разработки прогнозных моделей, которые могут помочь сбалансировать спрос и предложение на рынке труда и эффективно использовать трудовые ресурсы в соответствии с приоритетами государственной политики.

Реализация предложенной концепции управления поведением человека в мультиагентной системе региональных рынков труда и образовательных услуг с использованием принципов направленного воздействия (экономических, социально-демографических, поведенческих) на целевую аудиторию в виде имитационной модели позволит: провести анализ структурного дисбаланса рынков труда и образовательных услуг, имитировать различные управляющие воздействия с целью определения их влияния на поведение экономических агентов на этих рынках, оценить возможные последствия и эффективность мер государственного воздействия и программ в этой сфере.

Список использованной литературы

Литература к разделу 1.1:

1. Кондратьев Д.А. Понятие и сущность социально-экономического развития муниципального образования // Российский экономический интернет-журнал. [Электронный ресурс]. – URL: <https://readera.org/142111110> (дата обращения: 02.12.2020).
2. Visvaldis V., Ainhoa G., Ralfs P. Selecting Indicators for Sustainable Development of Small Towns: The Case of Valmiera Municipality // ICTE in Regional Development. – 2013. – Vol. 26. – Pp. 21–32.
3. Курсова О.А. Проблемы реализации компетенции органов местного самоуправления в сфере труда // Вопросы государственного и муниципального управления. – 2012. – №1. – С. 167–173.
4. Mergel I., Gong Y., Bertot J. Agile government: Systematic literature review and future research // Government Information Quarterly. – 2018. – №35(2). – Pp. 291–298.
5. Постановление Правительства Российской Федерации №1050 от 15.10.2016 г. «Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации».
6. Указ Президента Российской Федерации №204 от 7.05.2018 г. «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».
7. Мак Н.И. Проектный подход в управлении социально-экономическим развитием региона // Материалы XIV Международной научно-практической конференции «Проблемы функционирования и развития территориальных социально-экономических систем». – Уфа: ИСЭИ УФИЦ РАН, 2020. – С. 382–384.
8. Указ Президента РФ №474 от 21.07.2020 г. «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».
9. Методические рекомендации по организации участия органов местного самоуправления в реализации региональных проектов (письмо Аппарата Правительства РФ №П6-51690 от 25.08.2020 г.).
10. Приказ Минэкономразвития России №304 от 05.06.2013 г. «О Совете по внедрению проектного управления в федеральных органах исполнительной власти и органах государственной власти субъектов Российской Федерации».
11. Распоряжение Минэкономразвития России №26Р-АУ от 14.04.2014 г. «Об утверждении Методических рекомендаций по

внедрению проектного управления в органах исполнительной власти».

12. Борисов С.А., Плеханова А.Ф. Сравнительный анализ проектного и процессного подходов в управлении инновационной деятельностью // Российское предпринимательство. – 2013. – Т. 14. – №13. – С. 91–96.

13. Гегедюш Н.С. Проектное управление в органах власти. – М. Учебник и практикум для вузов, 2020. – 186 с.

14. Нормативное и методологическое обеспечение разработки, реализации и оценки эффективности государственных программ Российской Федерации // [Электронный ресурс]. – URL: <http://old.economy.gov.ru/minec/activity/sections/govprograms/indexdocs> (дата обращения: 10.03.2021)

15. О применении механизмов проектного управления при формировании и реализации государственных программ // [Электронный ресурс]. – URL: <http://government.ru/orders/selection/401/27008/> (дата обращения: 12.03.2021)

16. Васильев А.И., Прокофьев С.Е. Организация проектного управления в органах государственной власти // Управленческие науки. – 2016. – №4. – С. 44.

17. Мак Н. И. Проектный подход как инструмент управления социально-экономическим развитием региона // Научное обозрение: теория и практика. – Т. 10. – Вып. 11. – С. 2751–2759. – DOI: 10.35679/2226-0226-2020-10-11-2751-2759

18. Абрамов Р.А., Мухаев Р.Т., Соколов М.С. Критерии эффективности государственного и регионального управления в контексте проектного подхода // Теоретическая и прикладная экономика. – 2017. – №1. – С. 96–112. – DOI: 10.7256/2409-8647.2017.1.20499.

19. Раменская Л.А. Особенности проектного управления в органах государственной власти на региональном уровне // Фундаментальные исследования. – 2018. – №1. – С. 111–115.

20. Васильев А.И., Прокофьев С.Е. Организация проектного управления в органах государственной власти // Управленческие науки. – 2016. – Т. 6. – №4. – С. 44–52.

21. Кожевников С.А. Проектное управление как инструмент повышения эффективности деятельности органов государственной исполнительной власти // Вопросы территориального развития. – 2016. – №5(35). – С. 2–10.

22. Постановление Правительства Российской Федерации №1288 от 31.10.2018 г. «Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации».
23. Ускова Т.В., Копытова Е.Д. К вопросу о внедрении проектного управления в органах власти // Проблемы развития территории. – 2017. – №4(90). – С. 7–27.
24. Мак Н.И. Проектный подход в управлении социально-экономическим развитием региона // Материалы XIV Международной научно-практической конференции «Проблемы функционирования и развития территориальных социально-экономических систем». – ИСЭИ УФИЦ РАН, 2020. – С. 381–384.
25. Лившиц В.Н., Миронова И.А., Швецов А.Н. Оценка эффективности инвестиционных проектов в различных условиях // Экономика в промышленности. 2019. – Т. 12. – №1. – С. 29–43. – DOI: 10.17073/2072-1633-2019-1-29-43.
26. Бурукина А.А. Методы и модели оценки эффективности проекта // Актуальные исследования. – 2020. – №8(11). – С. 107–110.
27. Косов М.Е. Оценка эффективности инвестиционных проектов с государственным участием // Вестник Удмуртского университета. Серия Экономика и право. – 2017. – Т. 27. – №6. – С. 31–40.
28. Александрова О.А., Низамова Г.З. Оценка эффективности инвестиционных проектов в нефтегазовой отрасли с использованием механизмов государственно-частного партнерства // Интернет-журнал Науковедение. – 2017. – Т. 9. – №2. – С. 5 [Электронный ресурс]. – URL: <https://naukovedenie.ru/PDF/74EVN217.pdf>
29. Чаркина Е.С. Развитие проектного подхода в системе государственного управления: методология, опыт, проблемы: Доклад подготовлен в Центре исследования проблем государственного управления ИЭ РАН в рамках выполнения НИР «Институты государственного управления в реализации новой стратегии экономического развития России». – М.: Институт экономики Российской академии наук, 2017. – 54 с.
30. Мак Н.И. Обзор лучших практик реализации региональных проектов в Российской Федерации // Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Право, экономика и управление: от теории к практике». – Чебоксары: ООО «Издательский дом «Среда», 2021. – С. 31–34.
31. Леонова О.В. Трансформация управленческой культуры в государственном секторе в условиях внедрения проектного

управления // Среднерусский вестник общественных наук. – 2017. – Т. 12. – №2. – С. 167–175. – DOI: 10.22394/2071-2367-2017-12-2-167.

32. Калмыкова А.В., Кабытов П.П. «Гибкие» структуры государственного управления // Журнал российского права. – 2019. – №8. – С. 107–120. – DOI 10.12737/jrl.2019.8.10.

33. Проектное управление в органах власти: Учебник и практикум для вузов / Н.С. Гегедюш, О.Г. Кирилук, Е.П. Константинова [и др.]. – 2-е издание. – М.: Издательство ЮРАЙТ, 2020. – 186 с.

34. Олейникова Е.Г. Национальные проекты 2019–2024 гг. и приоритеты социальной политики современной России // Бизнес. Образование. Право. – 2020. – №1(50). – С. 69–72. – DOI:10.25683/VOLBI.2020.50.167.

35. Распоряжение Правительства Российской Федерации №2101-р от 30.09.2018 г. «Об утверждении комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года» (ред. от 20.02.2021).

36. Marsh D. The project and programme support office handbook. UK: Project Manager Today Publications, 2001. – 303 с.

37. Pellegrinelli S., Garagna L. Towards a conceptualisation of PMOs as agents and subjects of change and renewal // International Journal of Project Management, – 2009. – №27(7). – P. 649–656. – DOI:10.1016/j.ijproman.2008.12.001.

Литература к разделу 1.2:

1. Особые экономические зоны и территории опережающего социально-экономического развития [Электронный ресурс]. – URL: <https://aebrus.ru/upload/iblock/95a/presentation-mineconomrazvitiya.pdf> (дата обращения 16.11.21).

2. Федеральный закон №473-ФЗ от 29.12.2014 г. «О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации» (ред. от 11.06.2021).

3. Рейтинг ТОСЭР [Электронный ресурс]. – URL: <http://toserrf.ru/privilegs> (дата обращения 17.11.21)

4. Постановление Правительства Российской Федерации №614 от 22.06.2015 г. «Об особенностях создания территорий социально-экономического развития на территориях монопрофильных муниципальных образований Российской Федерации».

5. Федеральный закон «О внесении изменений в часть вторую

Налогового кодекса Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации».

6. Федеральный закон №519-ФЗ от 31.12.2014 г. «О внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации».

7. Постановления Правительства Российской Федерации о создании ТОСЭР [Электронный ресурс]. – URL: <https://base.garant.ru/71107924/> (дата обращения 18.11.21)

8. Постановление Правительства Российской Федерации №1536 от 29.12.2016 г. «О создании территории опережающего социально-экономического развития «Белебей».

9. Постановление Правительства Российской Федерации №121 от 12.02.2019 г. «О создании территории опережающего социально-экономического развития «Белорецк».

10. Постановление Правительства Российской Федерации от 12 февраля 2019 г. №127 «О создании территории опережающего социально-экономического развития «Благовещенск».

11. Постановление Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2016 г. №1550 «О создании территории опережающего социально-экономического развития «Кумертау».

12. Постановление Правительства Российской Федерации от 12 февраля 2019 г. №129 «О создании территории опережающего социально-экономического развития «Нефтекамск».

13. Постановление Правительства Республики Башкортостан №77 от 10.03.2017 г. «Об утверждении Порядка заключения соглашений об осуществлении деятельности на территориях опережающего социально-экономического развития, созданных на территориях монопрофильных муниципальных образований Российской Федерации (моногородов), расположенных в Республике Башкортостан, и о внесении изменений в Положение о Министерстве экономического развития Республики Башкортостан» (ред. от 28.04.2018).

14. База данных «Показатели муниципальных образований» (БД ПМО) [Электронный ресурс]. – URL: https://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm (дата обращения: 20.11.2021).

15. Смыслова О.Ю., Строев П.В. Территории опережающего

социально-экономического развития в России: особенности, тенденции и сдерживающие факторы эффективного развития. Вестник Омского университета. Серия: Экономика. – 2019. – Т. 17. – №4. – С. 63–76.

16. Хабибрахимов А.Ж. ТОСЭР: статус присвоен – что дальше? Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки. – 2018. – №3. – С. 176–182.

17. Добрычева И.В. Влияние статуса ТОСЭР на рынок труда моногородов. Вестник Омского университета. Серия: Экономика. – 2018. – №2 (62). – С. 130–142.

18. Конищев Е.С., Неткачев К.И. Особенности и риски функционирования территорий опережающего социально-экономического развития в России // Вестник Финансового университета. – 2020. – №10 (2). – С. 112–117.

19. 14 мая поделились опытом привлечения инвесторов – резидентов ТОСЭР на II Всероссийской научно-практической конференции «Территория опережающего социально-экономического развития: вопросы теории и практики» в IT-парке в Набережных Челнах [Электронный ресурс]. – URL: <http://решение-верное.рф/news/toser-chelny-ieml-sience-conferencemay-2018> (дата обращения: 20.11.2021).

20. Пелевин О.В., Шинкевич А.И. ОЭЗ «Иннополис» как пространственный вектор инновационного развития Республики Татарстан. Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2020. – №5 (84). – С. 77–87.

21. Постановление Правительства Российской Федерации №542 от 03.04.2021 г. «Об утверждении методик расчета показателей для оценки эффективности деятельности высших должностных лиц (руководителей высших исполнительных органов государственной власти) субъектов Российской Федерации и деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, а также о признании утратившими силу отдельных положений постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2019 г. №915».

22. Долгов Ю.А. Статистическое моделирование: учебник для вузов. – Тирасполь: изд-во Приднестровского университета, 2011. – 346 с.

23. Тагирова Э.И. Формирование методического подхода к оценке экологических проектов территорий как необходимое условие

трансформации социально-экономического пространства // *Фундаментальные исследования*. – 2021. – №10. – С. 55–69.

24. Медведева О.Е. Методические рекомендации по осуществлению эколого-экономической оценки эффективности проектов намечаемой хозяйственной деятельности // *Арктика и Север*. – 2016. – №25. – С. 108–122.

25. Сафиуллин Р.Г., Тагирова Э.И. Проблемы и перспективы развития территорий опережающего социально-экономического развития в Республике Башкортостан // *Фундаментальные исследования*. – 2021. – №6. – С. 81–86.

Литература к разделу 2.1:

1. Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации №66 от 12.02.2020 г. «Об утверждении методических рекомендаций по проведению статистической оценки уровня технологического развития экономики Российской Федерации в целом и ее отдельных отраслей».

2. Антонов Г.Д., Иванова В.М., Тумин В.М. Управление конкурентоспособностью организаций и территорий: учебное пособие – М.: ИНФРА-М, 2016. – 347 с.

3. Абдрахманова Г.И., Вишневский К.О., Гохберг Л.М. и др. Индикаторы цифровой экономики: 2021: статистический сборник / Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2021. – 380 с.

4. Абдрахманова Г.И., Вишневский К.О., Гохберг Л.М. и др. Индикаторы цифровой экономики: 2020: статистический сборник // Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2020. – 360 с.

5. Вартанова М.Л., Дробот Е.В. Регулирование цифровых финансовых активов и применение блокчейн-технологий в сельском хозяйстве // *Креативная экономика*. – 2019. – Т.13. – №1. – С. 37–48.

6. Елохов А.М., Александрова Т.В. Подходы к оценке результатов цифровой трансформации экономики России // *Учет. Анализ. Аудит*. – 2019. – №6(5). – С. 24–35.

7. Клейнер Г.Б. Системный учет последствий цифровизации общества и проблемы безопасности // *Научные труды Вольного экономического общества России*. – 2018. – Т. 210. – №2. – С. 63–73.

8. Кожевина О.В. Мониторинг цифровой готовности региональных экономик // *Россия: тенденции и перспективы*

развития. Институт научной информации по общественным наукам Российской академии наук. – 2018. – С. 975–978.

9. Кунцман А.А. Трансформация внутренней и внешней среды бизнеса в условиях цифровой экономики // Управление экономическими системами. – 2016. – №11 (93). – С. 24–35.

10. Макаров И.Н., Широкова О.В., Арутюнян В.А., Путинцева Е.Э. Цифровая трансформация разномасштабных предприятий, вовлеченных в реальный сектор российской экономики // Экономические отношения. – 2019. – Т. 9. – №1. – С. 313–326. – DOI: 10.18334/eo.9.1.39966.

11. Мерзлов И.Ю., Шилова Е.В., Санникова Е.А., Сединин М.А. Комплексная методика оценки уровня цифровизации организаций // Экономика, предпринимательство и право. – 2020. – Т. 10. – №9. – С. 2379–2396.

12. Паньшин Б. Цифровая экономика: особенности и тенденции развития // Наука и инновации. – 2016. – №3(157). – С. 17–20.

13. Печаткин В.В. Формирование и развитие цифровой экономики в России как стратегический приоритет развития территорий в условиях пандемий // Вопросы инновационной экономики. – 2020. – Т. 10. – №2. – С. 837–848. – DOI: 10.18334/vines.10.2.110187.

14. Печаткин В.В. Цифровизация экономики как фактор конкурентоустойчивости региона в условиях глобальных вызовов // Региональная экономика: теория и практика. – 2020. – Т. 18. – №8 (479). – С. 1478–1495.

15. Печаткин В.В. Формирование и развитие цифровой экономики в России как стратегический приоритет развития территорий в условиях пандемий // Вопросы инновационной экономики. – 2020. – Т. 10. – №2. – С. 837–848. – DOI: 10.18334/vines.10.2.110187.

16. Печаткин В.В., Вильданова Л.М. Уровень цифровизации видов экономической деятельности как фактор их конкурентоспособности в условиях пандемии // Вопросы инновационной экономики. – 2021. – Т. 11. – №1. – С. 47–60. – DOI: 10.18334/vines.11.1.111893.

17. Печаткин В.В., Вильданова Л.М. Методические подходы к оценке уровня цифровизации видов экономической деятельности региона и перспективности цифровых технологий для реального сектора экономики // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2021. – Т. 17. – №8(401). – С. 1519–1541. – DOI: 10.24891/ni.17.8.1519.

18. Попов Е. В., Семячков К. А. Оценка готовности отраслей Российской Федерации к формированию цифровой экономики // *Инновации*. – 2017. – №4(222). – С. 37–41.

19. Фатхутдинов Р.А. Стратегическая конкурентоспособность. – М.: Экономика, 2005. – 320 с.

20. Фетисова А.В., Кружкова Т.И. Цифровизация сельского хозяйства как инструмент повышения эффективности и конкурентоспособности сельскохозяйственных предприятий // *Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Социально-гуманитарное образование в современном мире: проблемы, поиски, решения»*. – Екатеринбург, 2019. – С. 421.

21. Шишкина Н.П. Аналитическая оценка конкурентоспособности пищевой промышленности Забайкальского края // *Baikal research journal*. – 2017. – Т. 7. – №1. – DOI: 10.17150/2411-6262.2016.7(1).7.

22. Распоряжение Правительства Республики Башкортостан №1303-р от 12.12.2018 г. «Об утверждении регионального проекта «Цифровые технологии»».

23. Наука и информационные технологии в Республике Башкортостан: Статистический сборник // *Башкортостанстат* – Уфа, 2020. – 119 с.

24. Распоряжение Правительства Российской Федерации №1632-р от 28.07.2017 г. «Об утверждении национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»».

Литература к разделу 2.2:

1. Постановление Правительства Республики Башкортостан №624 от 20.12.18 г. «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Республики Башкортостан на период до 2030 года».

2. Асеева О.Ю., Кузьмина Т.А., Шапорова О.А. Экономико-математические модели анализа миграционных процессов // *Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии*. – 2017. – №201. – С.15–18.

3. Василенко П.В. Гравитационные силы и миграционная подвижность населения региона // *Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта*. – 2013. – №7. – С. 153–157.

4. Трофимова Н.А., Разумовская В.А. Модифицированная гравитационная модель трудовой миграции // *Анализ и моделирование экономических процессов: сб. ст., вып. 8*. – М.: ЦЭМИ РАН, 2011. – С. 29–42.

5. Огородников П.И., Макарова Н.А. Моделирование миграционных потоков в регионе // Экономика региона. – №2. – 2013. – С. 168–176.
6. Карелова О.Л., Банько М.А. Применение марковских цепей для прогнозирования демографической ситуации в мире // Математическое моделирование. – 2006. – Т. 18. – №2. – С. 43–50.
7. Hirst M.A. A Markovian Analysis of Inter-Regional Migration in Uganda // Geografiska Annaler. Series B, Human Geography. – 1976. – №58 (2) [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.jstor.org/stable/490612> (дата обращения: 20.11.2021).
8. Некрасова Е.В. Оптимизация внутренней миграции как механизм решения проблем моногородов Свердловской области // Экономика региона. – 2012. – №2 (30). – С. 315–320.
9. Рыбаковский Л.Л. Миграция населения // Прогнозы, факторы, политика. – М.: Наука, 1987. – 368 с.
10. Белотелов Н.В. Имитационная модель процессов миграции в странах с учетом уровня // Математическое моделирование и численные методы. – 2019. – №4. – С. 91–99.
11. Степанов А.В. Прогнозирование миграции Европейской части РФ методами системной динамики при нейтральном прогнозе развития экономики // Путеводитель предпринимателя. – 2014. – №23. – С. 269–277.
12. Дорошенко Т.А. Разработка агент-ориентированной модели образовательной миграции населения региона // Вестник Евразийской науки. – 2019. – №5 [Электронный ресурс]. – URL: <https://esj.today/PDF/17ECVN519.pdf> (дата обращения: 08.10.2021).
13. Макаров В.Л. Моделирование демографических процессов с использованием агент-ориентированного подхода // Федерализм. – 2014. – №4. – С. 37–42.
14. Абдулова Л.Р., Низамутдинов М.М. Исследование миграционных процессов на региональном уровне и разработка прогнозной модели с использованием многофакторного анализа (на примере Республике Башкортостан) // Аудит и финансовый анализ. – №1. – 2015. – С. 79–84.
15. Ткаченко А.А., Гинойн А.Б. Оценка миграционного потенциала стран СНГ на основе модели международной миграции // Вопросы статистики. – 2018. – №25(11). – 46–56.
16. Геопортал Республики Бурятия [Электронный ресурс]. –

URL: <http://geo.govrb.ru/map.html> (дата обращения: 10.05.21).

17. Геопортал Владимирской области [Электронный ресурс]. – URL: <http://gis.avo.ru/> (дата обращения: 10.10.21).

18. Авдеев Е., Маслиев Р., Панин А., Соловьев И. Способы изображения миграционных процессов. Методология и методы изучения миграционных процессов // Центр миграционных исследований. – 2016. – С. 344–358.

19. Атнабаева А.Р., Ахметзянова М.И. Подход к разработке информационной системы мониторинга привлекательности муниципальных образований Республики Башкортостан. Региональная экономика // Юг России. – №4. – С. 56–65. – DOI: 10.15688/re.volsu.2021.4.6.

20. Христодуло О.И., Ахметзянова М.И. Разработка геоинформационной системы мониторинга привлекательности муниципальных образований с использованием параметрического, структурного подходов (на примере Республики Башкортостан) // International Journal of Open Information Technologies. – Т. 9. – №9. – С. 122–132.

21. Методы проектирования информационных систем [Электронный ресурс]. – URL: <http://bourabai.ru/is/methods.htm/> (дата обращения 15.05.2021).

22. Приказ Минэкономсвязи России №486 от 20.09.2018 г. «Об утверждении методических рекомендаций по переходу государственных компаний на преимущественное использование отечественного программного обеспечения, в том числе отечественного офисного программного обеспечения».

23. Бендик Н.В. Системная архитектура информационных систем // Учебное пособие // Иркутск: Изд-во Иркутского ГАУ, 2016. – 92 с.

24. Ахметзянова М.И., Атнабаева А.Р. Исследование привлекательности муниципальных районов и городов Республики Башкортостан с применением компонентного и кластерного анализов // Вестник Евразийской науки. – 2020. – №5 [Электронный ресурс]. – URL: <https://esj.today/PDF/06ECVN520.pdf> (дата обращения: 08.04.2021). – DOI: 10.15862/06ECVN520.

Литература к разделу 3.1:

1. Ашмаров И.А. «Работающие бедные» в современной России // Историко-экономические исследования. – 2018. – №4. – С. 556–570.

2. Вишневецкая Н.Г., Алешкина О.В. Трансформация конъюнктуры рынка труда в современных условиях // Известия уфимского научного центра РАН. – 2020. – №4. – С. 106–111.
3. Гайнанов Д.А., Мигранова Л.И. Трансформация региональных рынков образовательных услуг и труда в условиях цифровой экономики // Региональная экономика: теория и практика. – 2020. – Т. 18. – №8 (479). – С. 1430–1448.
4. Гатауллин Р.Ф., Каримов А.Г. Детерминанты бедности работающего населения и механизмы ее преодоления // Научно-методический электронный журнал концепт. – 2020. – №12. – С. 111–118.
5. Дайджест «Женщины и экономика». Минэкономразвития России, 2020 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.economy.gov.ru/material/file/cf002f11165c078beefb050e9747e9d7/1990193143.pdf> (дата обращения: 08.04.2021).
6. Ишмуратова Д.Ф., Тенденции развития человеческого капитала в современных условиях // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2020. – №12–2 (70). – С. 10–13.
7. Каримов А.Г. Особенности и динамика ресурсного потенциала «работающих бедных» (на примере социологического исследования в Республике Башкортостан) // Социодинамика. – 2020. – №12. – С. 59–69.
8. Каримов А.Г., Фаткуллина Г.Р. Неформальная занятость как фактор бедности работающего населения // Фундаментальные исследования. – 2021. – №1. – С. 61–65.
9. Каримов А.Г. Бедность работающего населения: факторы риска в современных условиях / Уфимский гуманитарный научный форум. – 2021. – №1 (5). – С. 60–74.
10. Мигунова Ю.В. Динамика профессиональной заболеваемости в России: сущность и признаки, особенности проявления на региональном уровне // Теория и практика общественного развития. – 2021. – №6. – С. 37–40.
11. Погожина И.Н., Подольский А.И., Идобаева О.А., Подольская Т.А. Цифровое поведение и особенности мотивационной сферы интернет-пользователей: логико-категориальный анализ // Вопросы образования. – 2020. – №3. – С. 60–94.
12. Приоритетные траектории социального развития региона в условиях социализации экономической системы: Монография / под общ. ред. д-ра филос. наук, проф., акад. АН РБ Ф.С. Файзуллина. –

Уфа: ИСЭИ УФИЦ РАН, 2020. – 224 с.

13. Свинухова Ю.Н. Гендерный аспект социальной дифференциации населения в современном российском обществе: тенденции проявления и меры нивелирующего воздействия // Социодинамика. – 2020. – №12.

14. Силласте Г.Г. Рынок труда, занятости и профессий как экономическое пространство формирования нового гендерного порядка // Женщина в российском обществе. – 2020. – №2. – С. 38–51.

15. Фаткуллина Г.Р. Теоретические подходы к исследованию экономического поведения молодежи в России // Материалы V международной научно-практической интернет-конференции «Проблемы экономического роста и устойчивого развития территорий». – Вологда, 2020. – С. 165–168.

16. Adesoye O.P., Adepoju A.O. Food Insecurity Status of the Working Poor Households in South West Nigeria // International Journal of Social Economics. – 2020. – Vol. 47 (5). – Pp. 581–597.

17. Cheung K., Chou K. Working Poor in Hong Kong // Social Indicators Research. – 2016. – Vol. 129 (1). – Pp. 317–335.

18. Feder J., Yu D. Employed Yet Poor: Low-Wage Employment and Working Poverty in South Africa // Development Southern Africa. – 2020. – Vol. 37 (3). – Pp. 363–381.

19. Inoue M., Nishikitani M., Tsurugano S. Female Non-Regular Workers in Japan: Their Current Status and Health // Industrial Health. – 2016. – Vol. 54 (6). – Pp. 521–527. – DOI: 10.2486/indhealth.2016-0105.

20. Llosa J.A., Agulló-Tomás E., Menéndez-Espina S., Rodríguez-Suárez J., Boada-Grau J. Job Insecurity, Mental Health and Social Support in Working Poor // Athenea Digital. – 2020. – Vol. 20 (1). – Pp. 2178. – DOI: 10.5565/rev/athenea.2178.

21. Liu J. What Does In-Work Poverty Mean for Women: Comparing the Gender Employment Segregation in Belgium and China // Sustainability. – 2019. – Vol. 11 (20). – Pp. 5725. – DOI: 10.3390/su11205725.

22. Park Y., Heshmati A. The Effects of Labor Market Characteristics on Women's Poverty in Korea // Economies. – 2019. – 7 (4). – P. 110–120.

23. Řimnáčová Z., Kajanová A. Stress and the Working Poor // Human Affairs. – 2019. – Vol. 29 (1). – Pp. 87–94. – DOI: 10.1515/humaff-2019-0008.

24. Sharif M. Working Poor Unemployment and Wage Rigidity – Evidence of Economic Distress (Chapter 6) // Work Behavior of the

World's Poor: Theory, Evidence and Policy. L., 2018. – Pp. 114–129.

25. Snel E. Working Poor in the Netherlands: Transitions in and out of the Working Poor // *Mens en Maatschappij*. – 2017. – Vol. 92 (2). – Pp. 175–201. – DOI: 10.5117/mem2017.2.snel.

26. Tiede B.C., Lichter D.T., Sanders S.R. America's Working Poor: Conceptualization, Measurement, and New Estimates // *Work and Occupations*. – 2015. – Vol. 42 (3). – Pp. 38–51.

27. Tristan D. McBain Problems Facing the Working Poor: Implications for Counseling / Western Michigan University. – 2018. – Vol. 10. – №2. – Pp. 7–16.

Литература к разделу 3.2:

1. Гайнанов Д.А., Климентьева А.Ю. Оценка дисбалансов на ключевых этапах трансфера научных исследований в условиях цифровой экономики // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2019. – №11 (109). – С. 115–121.

2. Гайнанов Д.А., Мигранова Л.И. Факторы формирования и регулирования рынка образовательных услуг // *Вестник УГАТУ*. – 2014. – Т. 18. – №. 2 (63). – С. 11–32.

3. Гайнанов Д.А., Мигранова Л.И. Трансформация региональных рынков образовательных услуг и труда в условиях цифровой экономики // *Региональная экономика: теория и практика*. – 2020. – Т.18. – №8. – С. 1430–1448.

4. Гуртов В.А., Серова И.С. Приоритеты экономики: прогнозирование потребностей в кадрах с высшим профессиональным образованием // *Университетское управление: практика и анализ*. – 2011. – №4 (74). – С. 43–51.

5. Швецов А.Н. Агентно-ориентированные системы: от формальных моделей к промышленным приложениям // *Всероссийский конкурсный отбор обзорно-аналитических статей по приоритетному направлению «Информационно-телекоммуникационные системы»*. – 2008. – 101 с.

6. Борщев А.В. От системной динамики и традиционного ИМ – к практическим агентным моделям: причины, технология, инструменты [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.gpss.ru/paper/borshevarc.pdf> (дата обращения: 03.05.2021).

7. Карпов Ю.Г. Имитационное моделирование систем. Введение в моделирование с Anylogic 5. – СПб: БХВ-Петербург, 2006. – 400 с.

8. Киселева М.В. Имитационное моделирование систем в среде

AnyLogic. Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 2009. – 88 с.

9. Бахтизин А.Р. Агент-ориентированные модели экономики. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2008. – 279 с.

10. Хавинсон М.Ю., Колобов А.Н. Моделирование динамики численности занятого населения в отраслях экономики: агент-ориентированный подход // Компьютерные исследования и моделирование. – 2018. – Т. 10. – №. 6. – С. 919–937.

11. Машкова А.Л., Маматов А. В., Савина О. А. Прогнозирование динамики кадрового потенциала в регионах России с использованием методов агент-ориентированного моделирования // Искусственные общества. – 2019. – Т. 14. – №. 3. – С. 7–17.

12. Россошанская Е.А. Комплексная агент-ориентированная модель воспроизводства трудового потенциала муниципального образования // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2019. – Т. 12. – №. 1. – С. 124–137.

13. Быкова Т.Е. Имитационная модель рынка труда Алтайского края // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. – 2019. – №. 1 (57). – С. 21–30.

14. Ахметова Ф.Н., Ноговицына А.В., Симонин П.В. Анализ и прогнозирование количественных показателей формирования трудовых ресурсов в Ивановской области // Вестник евразийской науки. – 2015. – Т. 7. – №. 3 (28). – С. 19–37.

15. Кетова К.В., Русяк И.Г., Вавилова Д.Д. Экономико-математическое моделирование потенциала трудовых ресурсов региона (на примере Удмуртской Республики) // Евразийское Научное Объединение. – 2020. – №. 4–4. – С. 243–246.

16. Прудников В.Б. Прогноз динамики трудовых ресурсов в республике Башкортостан к 2030 г. Когортно-компонентным методом // Региональная экономика: проблемы и перспективы развития. – 2016. – С. 267–272.

17. Невечеря А.П. Исследование динамики трудовых ресурсов на основе многоотраслевой математической модели рынка труда // Экономика и математические методы. – 2016. – Т. 52. – №. 2. – С. 129–140.

18. Горелова Г.В., Масленникова А.В., Соколова Е.Н. Исследования рынка труда на основе синтеза динамического и когнитивного моделирования // Вестник Российского нового университета. Серия: Человек и общество. – 2017. – №. 1. – С. 18–22.

19. Атаева А.Г., Уляева А.Г. Межрегиональная молодежная

миграция как угроза утери человеческого капитала территории (на материалах Республики Башкортостан и регионов Приволжского федерального округа) // Вестник Томского государственного университета. Экономика. – 2018. – №44. – С. 38–57.

20. Низамутдинов М.М., Атнабаева А.Р., Ахметзянова М.И. Исследование процессов межрегиональной миграции на основе имитационного моделирования // Известия Уфимского научного центра РАН. – 2020. – №3. – С. 93–99.

21. Селиванова С.С. Формирование профессиональной идентичности студентов в качестве инструмента интенсификации трудового капитала: профориентационная деятельность // Общество: социология, психология, педагогика. – 2020. – №9. – С. 21–30.

22. Вербецкий А.Д., Фридман А.А. Политика приема в вузы и конкуренция абитуриентов // Экономическая политика. – 2016. – Т. 11. – №5. – С. 68–91.

23. Гугнина Е.В., Самсонова Е.В., Самсонова М.В. Технологии продвижения образовательных услуг на рынок // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – №2. – С. 305–310.

24. Прохоров А.В., Семишова Е.П. Современные технологии продвижения образовательных услуг // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2014. – №10 (138). – С. 102–113.

25. Чернова Т.В., Конинова Е.А. Факторный анализ в формировании потенциала конкурентных преимуществ российских регионов // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Общественные науки. – 2005. – №. 2. – С. 105–120.

26. Уфимский университет науки и технологий» презентовал программу развития в рамках проекта «Приоритет-2030» [Электронный ресурс]. – URL: <https://nocrb.ru/tpost/59rgr6ye31-ufimskii-universitet-nauki-i-tehnologii> (дата обращения 13.09.2021).

27. «Большой» университет Евразийского НОЦ претендует на специальную часть гранта программы «Приоритет–2030» [Электронный ресурс]. – URL: <https://nocrb.ru/tpost/ikvmzt49o1-bolshoi-universitet-evraziiskogo-nots-pr> (дата обращения 03.10.2021).

Научное издание

**РЕГИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ
С ПРИМЕНЕНИЕМ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

*Под общей редакцией
канд. экон. наук В.В. Орешникова*

Корректор, компьютерная верстка: В.В. Орешников
Художественное оформление: Д.Д. Елистратов

Отпечатано с готового оригинал-макета
на собственной полиграфической базе ИСЭИ УФИЦ РАН
450054, РБ, г. Уфа, пр. Октября, 71
Тел: (8-347) 235-55-33, оф. сайт: ufa-isei.ru
Заказ № 16. Подписано в печать 01.12.2022 г.
Формат 70x100 1/16. Бумага типа «Снегурочка»
Гарнитура «Times». Усл. печ. л. 06,63. Уч.-изд. л. 09,38.
Тираж 500 экз.