

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение  
высшего образования  
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

*На правах рукописи*

Дубинский Максим Сергеевич

# МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА С УЧЕТОМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ КЛАСТЕРОВ

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика: маркетинг  
5.2.2. Математические, статистические и инструментальные  
методы в экономике

АВТОРЕФЕРАТ  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Научный руководитель

Трегуб Илона Владимировна,  
доктор экономических наук, профессор

Москва – 2025

Диссертация представлена к публичному рассмотрению и защите в порядке, установленном ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» в соответствии с предоставленным правом самостоятельно присуждать ученые степени кандидата наук, ученые степени доктора наук согласно положениям пункта 3.1 статьи 4 Федерального закона от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

Публичное рассмотрение и защита диссертации состоятся 11 февраля 2026 г. в 14:00 часов на заседании диссертационного совета Финансового университета Д 505.001.104 по адресу: Москва, Ленинградский проспект, д. 49, аудитория 406.

С диссертацией можно ознакомиться в диссертационном зале Библиотечно-информационного комплекса ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» по адресу: 125167, Москва, Ленинградский проспект, д. 49/2, комн. 100 и на официальном сайте Финансового университета в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу: [www.fa.ru](http://www.fa.ru).

Персональный состав диссертационного совета:

председатель – Васильева Е.В., д.э.н., доцент;  
заместитель председателя – Карпова С.В., д.э.н., профессор;  
ученый секретарь – Меркулина И.А., д.э.н., профессор;

члены диссертационного совета:

Абаев А.Л., д.э.н., доцент;  
Абдиев Н.М., д.техн.н., профессор  
Данченок Л.А., д.э.н., профессор;  
Золотова Т.В., д.физ.-мат.н., доцент;  
Ксенофонтова Т.Ю., д.э.н., профессор;  
Ойнер О.К., д.э.н., доцент;  
Судаков А.В., д.техн.н., доцент;  
Трегуб И.В., д.э.н., профессор;  
Фирсова И.А., д.э.н., доцент;  
Христофорова И.В., д.э.н., профессор;  
Шишкин А.В., д.э.н., профессор.

Автореферат диссертации разослан 16 декабря 2025 г.

Ученый секретарь диссертационного совета  
Финансового университета Д 505.001.104

И.А. Меркулина

## I Общая характеристика работы

**Актуальность темы исследования.** В настоящее время основным направлением бизнеса большинства стран, в том числе и России, является развитие инвестиционной привлекательности регионов, где прежде всего успех может быть достигнут путем интеграции деятельности между предприятиями и организациями различных секторов экономики и других сфер жизнедеятельности.

Важным аспектом при решении данной экономической задачи является процесс оценивания деятельности отечественных территориальных кластеров в рамках взаимодействия между предприятиями одного или нескольких соседствующих регионов. На сегодня по данным Российской кластерной обсерватории Высшей школы экономики и Государственной информационной системы промышленности при поддержке Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, существует более 100 территориальных экономических кластеров. Их деятельность и устойчивый рост может способствовать повышению технологичности и развитию экономики инноваций страны. Это важно, учитывая современные реалии, активную политику импортозамещения и тренд на создание глобальных технологических центров.

В России действовала «Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года», утвержденная Правительством в 2011 году. Документ, определявший государственную политику в сфере инноваций, был выработан на основании статьи 19 Федерального закона «О стратегическом планировании в Российской Федерации» и статьи 127 Федерального закона «О науке и государственной научно-технической политике». В 2024 году Президент Российской Федерации подписал новый Указ № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации», которая является обновлением предыдущих документов и задает новые рамки для инновационной политики страны.

Вместо единой «Стратегии инновационного развития Российской Федерации до 2030 года» существуют более современные документы, такие как Концепция технологического развития на период до 2030 года (утверждена в 2023 г.) и Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации (утверждена в 2024 г.), направленные на достижение технологического суверенитета, переход к инновационному росту и укрепление национальной конкурентоспособности путем развития собственных технологий и создания благоприятной инновационной экосистемы. Обе стратегии разработаны в соответствии с Федеральным законом «О стратегическом планировании в

Российской Федерации» и Законом «О науке и государственной научно-технической политике».

У каждой из целей концепции есть индикаторы, позволяющие судить о ее достижении. Так, для обеспечения технологического суверенитета необходимо добиться роста внутренних затрат на исследования и разработки не менее чем на 45%. Для перехода к инновационно ориентированному экономическому росту уровень инновационной активности в промышленности и других областях должен увеличиться в 2,3 раза, а затраты на эти цели – в 1,5 раза. Также к 2030 году объем инновационных товаров, работ и услуг должен возрасти в 1,9 раза, а число патентных заявок – в 2,4 раза. Для устойчивого функционирования и развития производственных систем надо, чтобы число предприятий обрабатывающей промышленности, использующих технологические инновации, увеличилось в 1,6 раза.

Таким образом, возникает необходимость исследования территориальных экономических кластеров, как сконцентрированных промышленных центров, и оценки их маркетингового потенциала, а также разработки интегрированной системы маркетинговой информации для выявления маркетинговых целей территориальных экономических кластеров; рекомендаций для формирования маркетинговых стратегий территориальных экономических кластеров на основе выявленных маркетинговых целей, которые могут влиять на социально-экономическое развитие отдельных регионов и глобально на общенациональное экономическое развитие в целом.

**Степень разработанности темы исследования.** Проблема формирования и развития территориальных образований является актуальной на протяжении последних десятилетий XX и XXI веков. Понятие «кластер» первоначально было предложено М. Портером. Классические подходы к организации деятельности предприятий, концепции развития кластеров были отражены в работах М. Портера, М. Энрайта, Ф. Крумана, М. Белиц, Р. Бошма и Европейской кластерной обсерватории. Среди отечественных можно выделить С.Ю. Глазьева, А.Н. Цветкова, А.В. Скобелева и др. В контексте эволюции понятия «кластер», были рассмотрены и проанализированы понятия «экосистема» и «инновационная экосистема» в трактовках зарубежных авторов Дж.Ф. Мур, Д. Айзенберг, Б.А. Лундвал, С. Брески, К. Фриман, Ч.В. Весснер, Л. Берталанфи, Г.Г. Винберг, Л. Миндели и др., а также в трактовках отечественных исследователей О.Г. Голиченко, В.В. Гузырь, В.В. Иванова, Н.И. Ивановой, В.В. Снегирева и др. Последние отечественные подходы к организации деятельности кластеров закреплены в правительственные постановлениях. Исследование зарубежных подходов к анализу деятельности кластеров позволяет получить более полное

представление о различных методах измерения эффективности деятельности кластеров. Важно понимать, что территориальный экономический кластер выступает категориальным инструментарием маркетинга территорий, сформированным на основе развития маркетингового потенциала региона. Наиболее актуальные вопросы в области маркетинга территорий, повышения его привлекательности, исследований маркетингового потенциала территории, влияющего на социально-экономического развития регионов Российской Федерации, затронуты в работах О.Н. Жильцовой, С.В. Карповой, Р.Ю. Стыцюк, И.А. Меркулиной, Л.А. Данченок, Т.Ю. Ксенофонтовой, И.А. Фирсовой, Е.А. Водолеевой, Н.В. Панфиловой, И.В. Христофоровой, Б.И. Погориляк, А.В. Шишкина, Т.В. Муртузалиевой, О.И. Швайка, Т.Н. Целых и др. Применение научно-практических результатов вышеописанных исследователей данных подходов могут способствовать улучшению качества анализа кластеров, определению их маркетингового потенциала и созданию более точных моделей, необходимых для прогнозирования социального-экономического развития регионов с учетом деятельности кластеров.

Проанализировав ряд источников, было выявлено, что на отечественном рынке кластерные образования являются наиболее распространенным и структурно-организованным примером взаимодействия региональных предприятий. Именно поэтому исследования в рамках поставленной проблемы будут направлены на данные территориальные образования.

**Цель исследования** заключается в разработке элементов моделирования социально-экономического развития регионов на основе оценки маркетингового потенциала территориальных экономических кластеров в условиях трансформации научно-технологического развития России.

Для достижения поставленной цели исследования в работе поставлены следующие задачи:

- 1) раскрыть теоретические особенности формирования маркетингового потенциала территориальных экономических кластеров и обосновать методы использования их ключевых качественных и количественных характеристик;
- 2) разработать алгоритм определения маркетингового потенциала территориальных экономических кластеров, используя интегрирующий показатель годовой средней рейтинговой оценки, полученный на основе системы индикаторов развития территориальных экономических кластеров;
- 3) сформировать архитектуру интегрированной системы маркетинговой информации (далее – ИСМИ), направленную на определение или корректировку

рекомендаций по реализации маркетинговых стратегий на основе прогнозирования маркетинговых целей территориальных экономических кластеров, влияния их деятельности на экономическое развитие региона (федерального округа);

4) предложить рекомендации по совершенствованию маркетинговых стратегий на примере гипотетического включения организаций в один из территориальных экономических кластеров с помощью сформированной интегрированной системы маркетинговой информации;

5) разработать спецификации эконометрических моделей экономического развития регионов; выдвинуть и эмпирическим путем проверить гипотезы о закономерностях зависимости валового регионального продукта от средней годовой рейтинговой оценки кластеров региона.

**Объектом исследования** выступает существующий маркетинговый потенциал организаций-участников территориальных экономических кластеров, действующих в Центральном федеральном округе Российской Федерации.

**Предмет исследования** – организационно-экономические отношения, возникающие при формировании маркетингового потенциала территориальных экономических кластеров и влияющие на моделирование социально-экономического развития регионов России.

**Информационную базу** исследования составляют данные о существующих территориально-экономических кластерах, полученные из реестра «Российской кластерной обсерватории» Высшей школы экономики и Государственной информационной системы промышленности при поддержке Министерства промышленности и торговли Российской Федерации (Карта промышленных кластеров). Для построения эконометрической модели использованы данные о социально-экономических показателях, характеризующих уровень экономического развития регионов России, в частности, величина валового регионального продукта. Источником получения указанных данных является отчетность из Федеральной службы государственной статистики.

**Научная новизна** исследования заключается в разработке методического подхода к оценке маркетингового потенциала региона в условиях организации деятельности территориальных экономических кластеров, основанного на анализе количества организаций-участников кластера, его численности человеческих ресурсов и уровня организационного развития. Данный подход позволяет определить количественные и качественные характеристики развития кластерной политики региона, оценить конкурентоспособность региона, что влияет на его социально-экономическое развитие в условиях трансформации научно-технологического развития России.

## **Положения, выносимые на защиту.**

В соответствии с поставленными задачами, получены следующие научные результаты:

По научной специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика: маркетинг (экономические науки):

1) Обоснована концепция формирования территориальных экономических кластеров на основе развития маркетингового потенциала региона. Произведена хронологическая систематизация существующих подходов к определению «территориальный экономический кластер», на основе которой выявлены ключевые качественные и количественные характеристики территориальных экономических кластеров. Раскрыты теоретические особенности маркетингового потенциала территориального экономического кластера и обоснованы методы использования ключевых качественных и количественных характеристик для его оценивания. Выделено определение «маркетинга территориального экономического кластера», классический комплекс маркетинга *«product-price-place-promotion»* (далее – «4Р») адаптирован под формирование «территориального экономического кластера», представлены его основные элементы (С. 16-42).

2) Предложен алгоритм вычисления интегрированного показателя годовой рейтинговой оценки территориальных экономических кластеров на основе методического подхода к оценке маркетингового потенциала территориальных экономических кластеров. Данный показатель включает в себя набор индикаторов развития территориальных экономических кластеров: уровни кооперации, кадровой высокопроизводительности, локализации кластера. В отличии от существующих подходов, выбранные индикаторы позволяют провести диагностику маркетингового потенциала территориальных экономических кластеров в регионе по количественным величинам, таких как: число организаций-участников в кластере, количество квалифицированных человеческих ресурсов, объем отгруженных участниками кластера товаров собственного производства, выполненных собственными силами работ и услуг (С. 72-81).

3) Разработана архитектура ИСМИ, направленная на определение маркетинговых целей развития территориальных экономических кластеров за счет прогноза оценки маркетингового потенциала территориальных кластеров и формирования маркетинговых стратегий территориальных кластеров с учетом привлечения в их состав новых организаций-участников. Отличительная особенность данной ИСМИ заключается в автоматизации процесса оценивания маркетингового потенциала территориальных

экономических кластеров без учета и с учетом привлечения в их состав новых организаций-участников, прогнозирования конкретных значений количественных характеристик территориальных кластеров с учетом привлечения в их состав новых организаций-участников кластеров для корректировки маркетинговых стратегий и определения влияния деятельности кластеров на социально-экономическое развитие региона (С. 81-92).

4) Разработаны методические рекомендации по формированию маркетингового потенциала территориальных экономических кластеров с учетом маркетинговых стратегий кластеров на территории регионов и с применением прогнозной аналитики ИСМИ. Методические рекомендации построены на основе интегрированного показателя годовой рейтинговой оценки территориального экономического кластера и метрик оценки уровня его маркетингового потенциала. Апробация методики проведена на примере Центрального федерального округа (С. 109-129; 166-172).

По научной специальности 5.2.2. Математические, статистические и инструментальные методы в экономике (экономические науки):

1) Разработаны эконометрические модели социально-экономического развития регионов. Данные модели представляют парные регрессии, которые отличаются от существующих отражением зависимости валового регионального продукта от годовой рейтинговой оценки развития территориальных кластеров на территории региона (С. 92-94; 130-161).

2) Разработана эконометрическая модель панельных данных экономического развития совокупности регионов (на примере Центрального федерального округа), которая отражает зависимость валового регионального продукта совокупности регионов от годовой рейтинговой оценки развития территориальных кластеров в конкретном регионе (С. 94-98; 161-166).

**Область исследования** диссертации соответствует п. 10.5. «Маркетинг на рынках товаров и услуг. Маркетинговые стратегии и маркетинговая деятельность хозяйствующих субъектов», п. 10.7. «Формирование и развитие интегрированных систем маркетинговой информации. Маркетинговая аналитика», п. 10.19. «Маркетинг территорий как фактор социально-экономического развития и повышения инвестиционной привлекательности» Паспорта научной специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика: маркетинг (экономические науки), а также п. 14. «Эконометрические и статистические методы анализа данных, формирования и тестирования гипотез в экономических исследованиях. Эконометрическое и экономико-статистическое моделирование» Паспорта научной

специальности 5.2.2. Математические, статистические и инструментальные методы в экономике (экономические науки).

**Теоретическая значимость работы** состоит в том, что полученные результаты исследования вносят вклад в развитие теории маркетинга, в том числе в развитие маркетинга территорий на основе предложенной оценки маркетингового потенциала территориальных экономических кластеров.

**Практическая значимость работы** состоит в применении алгоритма оценки маркетингового потенциала территориальных экономических кластеров с целью корректировки маркетинговой деятельности предприятий-участников кластеров посредством изменения количественных показателей функционирования кластеров, что позволяет определить степень влияния их деятельности на региональный экономический рост, дать рекомендации к дальнейшему вариативному изменению количественных показателей функционирования территориальных экономических кластеров.

**Методологию и методы исследования.** Методологическую основу работы составляют синергетический и системный подходы к оцениванию маркетингового потенциала территориальных экономических кластеров. Методология исследования включает в себя комплекс методов: критический анализ существующих методов оценивания, математико-статистические и эконометрические методы анализа деятельности организаций-участников кластеров необходимые для моделирования социально-экономического развития регионов, эмпирические и инструментальные методы для проверки результатов моделирования, метод экспертных оценок для разработки методических рекомендаций по формированию маркетингового потенциала территориальных экономических кластеров.

**Степень достоверности, апробация и внедрение результатов исследования.** Достоверность теоретических и практических результатов подтверждена эмпирической проверкой. Обоснованность выводов и результатов исследования подтверждается использованием адекватных математических, статистических и эконометрических методов анализа.

Результаты исследования представлены: на Международной научной конференции «Новая экономическая реальность: структурные и региональные аспекты» (Москва, МГУ им. М.В. Ломоносова, 11-13 апреля 2023 г.), на Международной научно-практической конференции студентов и аспирантов «Цифровизация экономики и финансов: модели, методы и технологии» (Москва, Финансовый университет, 20-21 апреля 2023 г.), на X Международной научно-практической конференции «Современная

математики концепции инновационного математического образования» (Москва, Финансовый университет, 21 июня 2023 г.); на XII Международной научно-практической конференции «Математическое и компьютерное моделирование в экономике, страховании и управлении рисками» (г. Саратов, Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского, 16-18 ноября 2023 г.); на XLVIII Международном конкурсе научно-исследовательских работ (Москва, ОНР Всероссийское Общество Научно-Исследовательских Разработок ПТСайнс, 31 января 2024 г.); на XXXI Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Ломоносов-2024» в рамках Международного молодежного научного форума «Ломоносов» (Москва, МГУ им. М.В. Ломоносова, 12-26 апреля 2024 г.); на II Международной научно-практической конференции «Цифровизация экономики и финансов: модели, методы и технологии» (Москва, Финансовый университет, 24-25 апреля 2024 г.); на XIII Международной научно-практической конференции «Маркетинг России» (Москва, Финансовый университет, 20 марта 2025 г.); на VI Международной научно-практической конференции по бизнес-информатике «Сеть студенческого обмена по исследованию информационных систем» (Москва, Финансовый университет, 28 марта 2025 г.); на XXXII Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Ломоносов-2025» в рамках Международного молодежного научного форума «Ломоносов» (Москва, МГУ им. М.В. Ломоносова, 11-25 апреля 2025 г.).

Предложенный подход к оценке маркетингового потенциала был использован в деятельности АО «Инновационное Управление Строительством». По материалам исследования внедрена разработанная методика с целью определения уровня инновационной деятельности организации и обоснования предполагаемого участия компании в территориальном экономическом кластере, а также эконометрическая модель развития региона для проверки степени влияния предполагаемой оценки на экономический рост региона. Выводы и основные положения диссертации способствует принятию инновационных управленческих решений.

Материалы диссертационного исследования используются АО «Москабельмет» в управлении промышленным кластером. Внедрен методический подход к оценке потенциала кластера, позволяющий определить ежегодную рейтинговую оценку его деятельности на основе результатов работы, действующих/новых участников кластерного образования, что позволяет разработать маркетинговую стратегию, в том числе: определить необходимые для кластера объем товаров и услуг, предназначенный для

кооперации участников кластера; численность высокопроизводительных рабочих мест; потребности в расширении состава кластера до и после включения новых участников; сравнить полученные результаты и сделать выводы о целесообразности включения новых участников в состав кластера; создать интегрированную систему маркетинговой информации для прогнозирования конкретных маркетинговых целей, необходимых для корректировки рейтинговой оценки кластера. Полученные результаты используются АО «Москабельмет» в управлении промышленным кластером.

Основные положения диссертации используются Кафедрой математики и анализа данных Факультета информационных технологий и анализа больших данных Финансового университета в преподавании учебных дисциплин «Цифровая математика на языке R и Excel» и «Эконометрика».

Апробация и внедрение результатов исследования подтверждены соответствующими документами.

**Публикации.** Основные результаты и положения диссертации изложены в 5 работах общим объемом 2,88 п.л. (весь объем авторский), опубликованных в рецензируемых научных изданиях, определенных ВАК при Минобрнауки России.

**Структура и объем диссертации** определяется поставленной целью, задачами и логикой исследования. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка сокращений и условных обозначений, списка литературы из 105 наименований и 4 приложений. Текст диссертации изложен на 211 страницах, включает 27 таблиц и 79 рисунков.

## II Основное содержание работы

В соответствии с целью и задачами исследования, получены и обоснованы следующие научные результаты:

По научной специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика: маркетинг (экономические науки):

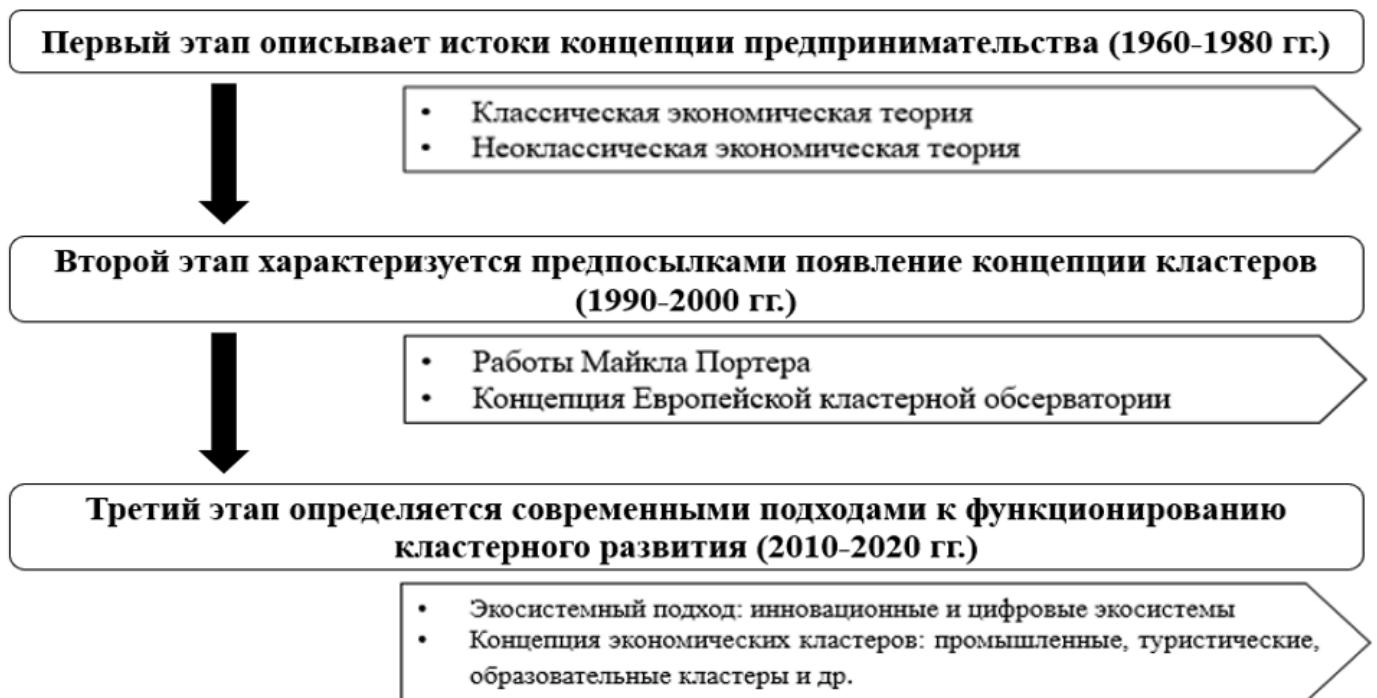
**1) Обоснована концепция формирования территориальных экономических кластеров на основе развития маркетингового потенциала региона.**

В ходе анализа существующих моделей регионального развития была выявлена проблематика отсутствия единой универсальной оценки развития территориальных экономических кластеров, которая способствует экономическому развитию региона. Поэтому предлагается рассмотреть *территориальный экономический кластер* не только как

группу экономически взаимосвязанных организаций, но и как мощный инструмент экономического развития и маркетинга территорий, способный привлекать инвестиции, таланты, туристов и формировать позитивный имидж территории (региона). Предлагаемый подход позволяет оценить маркетинговый потенциал территориальных экономических кластеров в исследуемом регионе используя его качественные и количественные характеристики.

**Произведена хронологическая систематизация существующих подходов к определению «территориальный экономический кластер», на основе которой выявлены ключевые качественные и количественные характеристики территориальных экономических кластеров.**

В соответствии со схемой, представленной на рисунке 1, понятие «территориальный экономический кластер» отсутствовало на этапе развития классической и неоклассической концепциях предпринимательства, заложенных А. Смитом, Д. Рикардо, Р. Харродом, Е. Домаром. На втором этапе М. Портером было введено понятие «кластер» и указаны его основные качественные и количественные характеристики. На третьем этапе концепция территориальных экономических кластеров продолжила свое развитие, предложены альтернативные методы оценки их деятельности.



Источник: систематизировано автором.

Рисунок 1 – Хронология формирования концепции кластеров

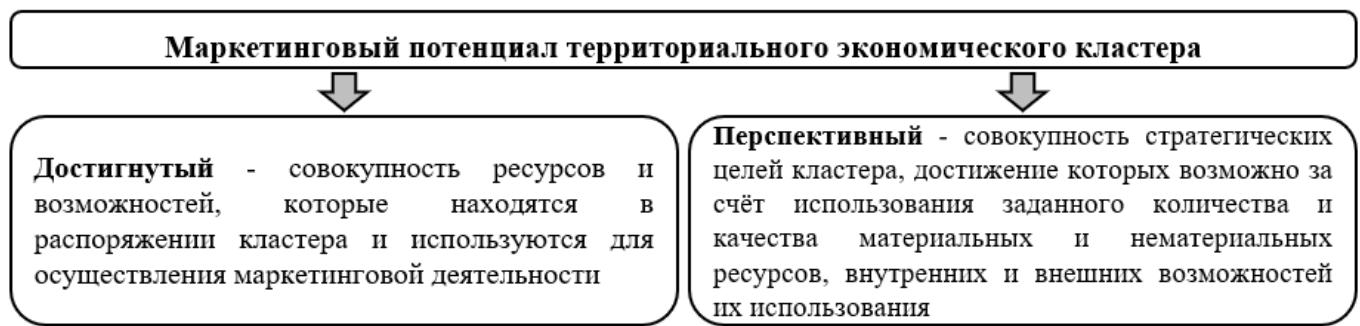
В ходе структуризации установлены следующие *количественные характеристики*

деятельности территориальных кластеров: объем отгруженных участниками кластера товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, характеризуется денежным эквивалентом в млн руб. и выражается в двух характеристиках: общий объем и объем, необходимый для деятельности других участников кластера; количество рабочих мест на предприятиях-участниках кластера выражается численности единиц рабочих мест, включая высокопроизводительные рабочие места; количество региональных предприятий, занятых в кластерах - численное значение определяющее количество производственных предприятий любого промышленного сектора, в том числе входящие в состав кластеров региона.

Среди качественных характеристик можно выделить следующие: специализация, кооперация (взаимосвязанность) участников, имидж и конкурентоспособность кластеров.

**Раскрыты теоретические особенности маркетингового потенциала территориального экономического кластера и обоснованы методы использования ключевых качественных и количественных характеристик для его оценивания.**

Выделенные характеристики позволяют оценить маркетинговый потенциал территориальных экономических кластеров как инструмент для повышения конкурентоспособности его участников, включающий в себя совокупность возможностей для продвижения продукции и услуг, произведенных участниками кластера, а также для привлечения инвестиций, новых членов и квалифицированных кадров. На рисунке 2 описаны виды маркетингового потенциала: достигнутый и перспективный.



Источник: систематизировано автором.

Рисунок 2 – Классификация маркетингового потенциала территориального экономического кластера

Основные методы оценивания маркетингового потенциала основаны на результативном и диагностическом подходах. Результативные методы позволяют оценить маркетинговый потенциал кластеров на основе их количественных характеристик. Диагностические позволяют оценить маркетинговый потенциал кластеров на основе их качественных характеристик. Системный подход основан на синергетическом

взаимодействии результативного и диагностического методов, представленных в таблице 1.

Таблица 1 – Методы оценивания маркетингового потенциала территориальных экономических кластеров

Методы оценивания	Примеры методов оценивания	Формы оценивания
<i>Результативный - количественная оценка на основе статистических показателей и количественных характеристик деятельности территориальных экономических кластеров</i>	Модель Портера Модель взаимодействия кластеров Аллена-Скотта Экономико-математические модели Статистические модели Моделирование интегрирующих показателей	Использование информационных ресурсов Привлечение экспертов-специалистов Использование инструментальных методов (программных комплексов)
<i>Диагностический - качественная оценка на основе результатов мероприятий по реализации направлений маркетинга территориальных экономических кластеров</i>	Системный - комплексная оценка, включающая методы количественного и качественного анализа  SWOT-анализ Исследование целевых рынков Анализ специализации кластера Анализ взаимодействия между участниками кластера	Обсуждения: личных и групповые встречи Экспертные опросы хозяйствующих субъектов, органов государственного управления и представителей науки и образования

Источник: составлено автором.

**Выделено определение «маркетинга территориального экономического кластера», классический комплекс маркетинга «4Р» адаптирован под формирование «территориального экономического кластера», представлены его основные элементы.**

Комплексная оценка маркетингового потенциала территориальных экономических кластеров направлена на обеспечение прибыли и конкурентных преимуществ, что определяет *маркетинг территориальных экономических кластеров* как комплексный процесс, направленный на продвижение кластера как привлекательного места для бизнеса, инвестиций, инноваций и квалифицированной рабочей силы.

В таблице 2 определены виды маркетинга территориальных экономических кластеров, указаны основные направления и способы реализации предполагаемых видов маркетинга: брендинг кластера, маркетинговые коммуникации кластера, продуктовый инвестиционный и территориальный маркетинг кластера.

Для обеспечения эффективной маркетинговой деятельности по выделенным направлениям для территориальных экономических кластеров необходимо использовать элементы классического комплекса маркетинга «4Р».

Таблица 2 – Основные виды маркетинга территориальных экономических кластеров

Вид	Направления	Способы реализации
Брендинг кластера	Разработка позиционирования	Определение уникальных преимуществ и ценностей кластера, которые отличают его от других аналогичных кластеров
	Создание логотипа, слогана и фирменного стиля	Разработка визуальной идентичности кластера, которая отражает его суть, позиционирование и ценности
	Разработка брендбука	Создание документа, который описывает все элементы бренда кластера и правила их использования
Маркетинговые коммуникации	Информационные ресурсы	Разработка и ведение веб-сайта кластера, страниц в социальных сетях, рассылка новостей, анонсов мероприятий и другой полезной информации заинтересованным лицам
	Участие в мероприятиях	Представление кластера на международных и региональных выставках и конференциях, посвященных отрасли, в которой специализируется кластер
	Организация мероприятий	Проведение конференций, семинаров, круглых столов, бизнес-миссий и других мероприятий, направленных на привлечение внимания к кластеру и установление контактов между участниками
	Контент-маркетинг	Создание и распространение полезного и интересного контента (статьи, блоги, видео, инфографика) о кластере, его компаниях и технологиях
Продуктовый маркетинг (маркетинг товаров и услуг кластера)	Создание каталога продукции и услуг	Разработка каталога, который содержит информацию о продукции и услугах, предлагаемых компаниями кластера
	Организация совместных маркетинговых кампаний	Проведение совместных маркетинговых кампаний, направленных на продвижение продукции и услуг компаний кластера
	Разработка программ поддержки экспорта	Предоставление консультаций и финансовой поддержки участникам кластера, заинтересованным в экспорте своей продукции и услуг
Инвестиционный маркетинг	Разработка инвестиционного предложения, инвестиционных туров	Создание нового привлекательного инвестиционного предложения, которое описывает возможности для инвестиций в кластер; организация ознакомительных туров для потенциальных инвесторов, чтобы они могли увидеть кластер своими глазами и встретиться с представителями компаний
	Участие в инвестиционных форумах	Представление кластера на инвестиционных форумах и конференциях, направленных на привлечение инвесторов
Маркетинг территорий	Создание положительного имиджа территории	Формирование положительного имиджа территории, на которой расположен кластер, как места с высоким качеством жизни, развитой инфраструктурой и благоприятным бизнес-климатом
	Развитие инфраструктуры	Инвестиции в развитие инфраструктуры, такой как транспорт, связь, образование и здравоохранение, чтобы сделать территорию более привлекательной для бизнеса и жизни
	Поддержка культурных и социальных инициатив	Поддержка культурных и социальных инициатив, которые улучшают качество жизни на территории и делают ее более привлекательной для жизни и работы

Источник: составлено автором.

Данный комплекс предполагает интегрированный подход, адаптирующий традиционные элементы комплекса маркетинга под элементы маркетинга территориальных экономических кластеров для «*business-to-business*» рынков (далее – «B2B»), позволяющие сформировать комплексную маркетинговую стратегию развития кластеров. Элементы комплекса маркетинга кластеров и соответствующие им направления деятельности представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Комплекс маркетинга «4Р» для «B2B» рынков с адаптированными элементами для территориальных экономических кластеров

Элементы	Направления деятельности	Направления деятельности кластера
Product (Продукт/Услуга)	Определение основных продуктов и услуг, которые производятся или предоставляются компаниями	В данном случае продукт – это не только конкретные товары или услуги, а совокупность условий для развития инноваций, сотрудничества и конкурентоспособности внутри кластера. Необходимо разработать комплекс предложений, включающих инфраструктурную поддержку, образовательные программы, сервисы для бизнеса и инновационные проекты
Price (Цена)	Определение факторов ценообразования	Ценовая стратегия для региональных кластеров должна учитывать гибкость, субсидирование и стимулирование инвестиций. Важно определить оптимальные тарифы и условия участия для различных категорий компаний с учетом государственной поддержки, программ субсидирования и возможности льгот для стратегических партнеров
Place (Место)	Определение территориального расположения, логистики, уровня инфраструктуры	Определение каналов дистрибуции и особенностей размещения кластера заключается в разработке стратегии распределения ресурсов, обеспечения доступности информации и услуг, а также налаживания логистических цепочек. В территориальных кластерах необходимо учитывать локальные особенности инфраструктуры
Promotion (Продвижение)	Формирование бренда или имиджа для привлечения инвестиций, талантов и клиентов	Стратегия продвижения кластера может быть связана с коммуникационной стратегией, включающей PR-кампании, участие в специализированных выставках, конференциях и семинарах, а также активное продвижение через цифровые каналы. Необходимо наладить активное сотрудничество с местными СМИ, использовать социальные сети и создавать контент о достижениях кластера, его участниках

Источник: составлено автором

Проанализировав особенности формирования концепции территориальных экономических кластеров, существующие подходы к моделированию экономического развития региона и оценке деятельности территориальных экономических кластеров, определив элементы их маркетингового потенциала, было установлено, что существующие

оценки нуждаются в дополнении и адаптации. Поэтому необходимо разработать алгоритм вычисления интегрированной оценки маркетингового потенциала территориальных экономических кластеров, позволяющий в совокупности проанализировать их деятельность на основе годовой рейтинговой оценки.

**2) Предложен алгоритм вычисления интегрированного показателя годовой рейтинговой оценки территориальных экономических кластеров на основе методического подхода оценки маркетингового потенциала территориальных экономических кластеров.**

Индикаторы развития территориальных экономических кластеров представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Индикаторы развития территориальных экономических кластеров

Индикаторы	Расчетные формулы для оценки индикаторов
Уровень кооперации участников кластера	$C_{clusters} = \frac{m}{n},$ <p>где <math>m</math> – объем отгруженных участниками кластера товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, используемых другими предприятиями-участниками кластера, млн руб.;</p> <p><math>n</math> – общий объем отгруженных участниками кластера товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, млн руб.</p>
Уровень кадровой высокопроизводительности	$HR_{clusters} = \frac{HR_t}{HR_s},$ <p>где <math>HR_t</math> – количество высокопроизводительных рабочих мест на предприятиях-участниках кластера, ед.;</p> <p><math>HR_s</math> – общее количество рабочих мест на предприятиях-участниках кластера, ед.</p>
Уровень локализации кластера	$L_{clusters} = \frac{F_c}{F_r},$ <p>где <math>F_c</math> – количество предприятий-участников промышленных кластеров, ед.;</p> <p><math>F_r</math> – общее количество предприятий в регионе, ед.</p>

Источник: составлено автором.

Данные индикаторы необходимо отслеживать в динамике за несколько периодов и сравнивать их значения в текущий  $i$  и последующий  $i+1$  периоды. Изменения индикаторов развития кластеров могут иметь интенсивный, экстенсивный или стабильный характер при условии:  $m_i \leq n_i$ ;  $HR_{ti} \leq HR_{si}$  и  $F_{ci} \leq F_{ri}$ .

Резюмируя результаты построенных в тексте диссертации моделей, можно сделать следующие выводы:

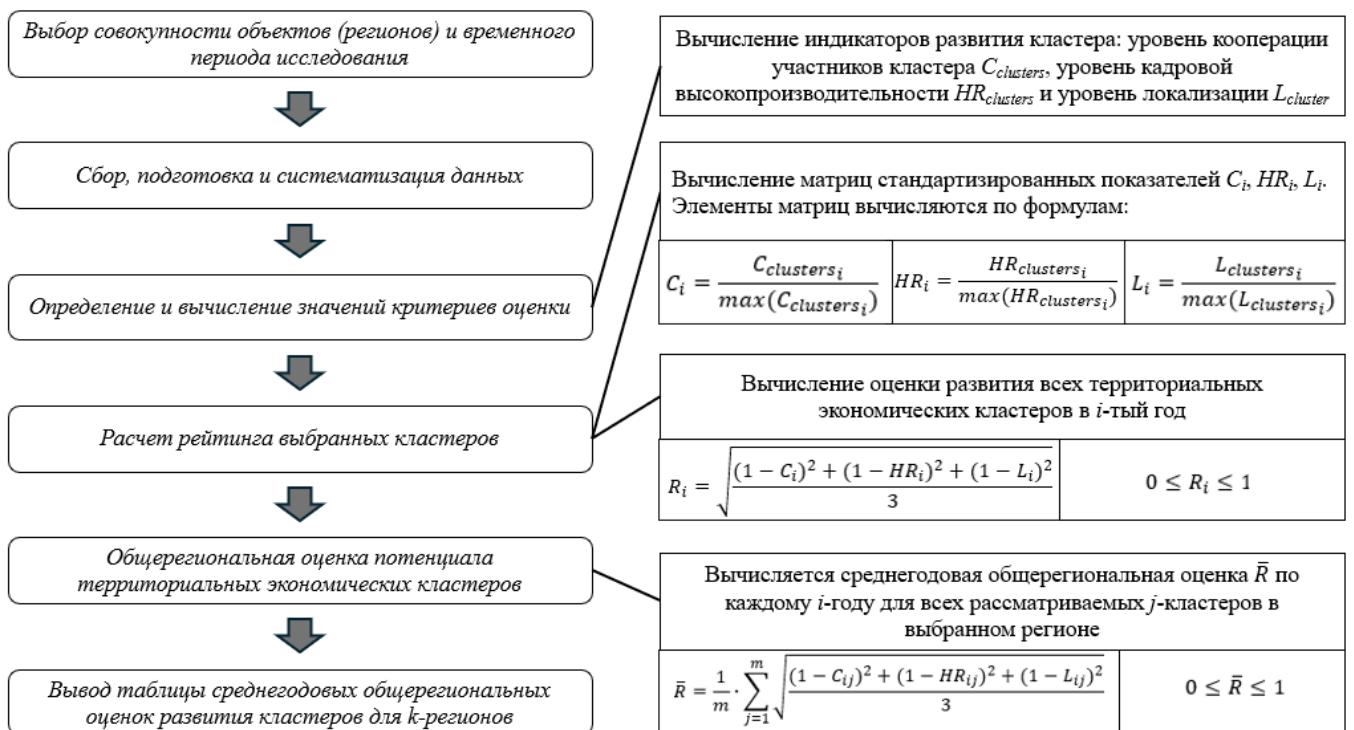
1) долевое значение объема отгруженных участниками кластера товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, используемых другими участниками кластера необходимо увеличивать с каждым

временным периодом по отношению к общему объему отгруженных участниками кластера товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами;

2) долевое значение количества высокопроизводительных рабочих мест на предприятиях-участниках кластера необходимо увеличивать с каждым временным периодом по отношению к общему количеству рабочих мест на предприятиях-участниках;

3) долевое значение количества предприятий-участников промышленных кластеров необходимо увеличивать с каждым временным периодом по отношению к общему количеству предприятий в регионе.

Основные этапы оценивания маркетингового потенциала территориальных экономических кластеров представлены на рисунке 3.



Источник: составлено автором.

Рисунок 3 – Алгоритм оценивания маркетингового потенциала территориальных экономических кластеров

На первом этапе необходимо выбрать объекты исследования – регионы, для которых выполняется оценивание, и период исследования. На втором этапе вычислить значения индикаторов развития для каждого периода в исследуемый промежуток времени. На третьем этапе выполнить сравнительную долевую оценку текущих значений индикаторов к максимальному за каждый период. На четвертом этапе вычислить рейтинговую оценку для каждого кластера в регионе, затем сформировать среднюю рейтинговую оценку для всех кластеров в выбранном регионе. Данную оценку произвести для всех выбранных регионов.

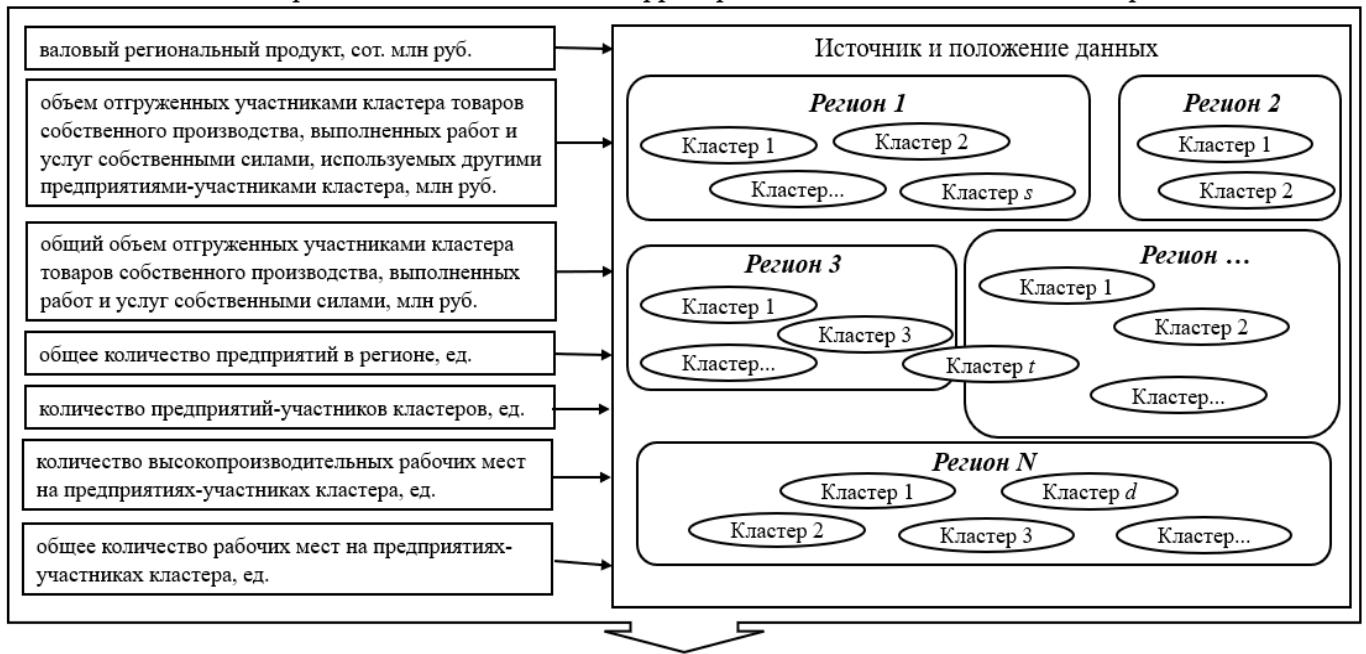
Используя предложенный алгоритм можно сформировать архитектуру ИСМИ для определения рекомендаций по реализации маркетинговых территориальных кластеров с учетом привлечения в их состав новых участников, что позволит оценить эффективность маркетинговой деятельности территориальных экономических кластеров.

**3) Разработана архитектура интегрированной системы маркетинговой информации, направленная на определение маркетинговых целей развития территориальных экономических кластеров за счет прогноза оценки маркетингового потенциала территориальных кластеров и формирования маркетинговых стратегий территориальных кластеров с учетом привлечения в их состав новых участников.**

Отличительная особенность данной ИСМИ заключается в автоматизации процесса оценивания маркетингового потенциала территориальных кластеров без учета и с учетом привлечения новых участников, прогнозировании и корректировки маркетинговых целей и определения влияния деятельности кластеров на экономическое развитие региона.

Первый и второй этап в архитектуре ИСМИ основаны на реализации алгоритма оценивания маркетингового потенциала территориальных экономических кластеров. Первый этап архитектуры ИСМИ представлен на рисунке 4. Он заключается в сборе данных.

I этап - Сбор данных о деятельности территориальных экономических кластеров



Источник: составлено автором.

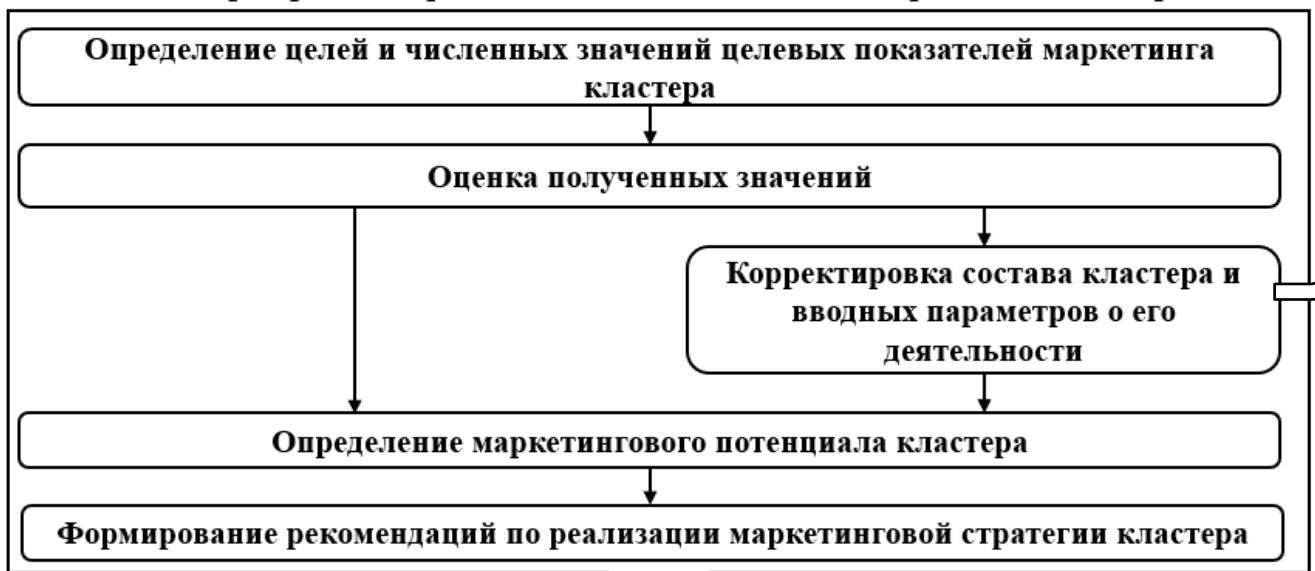
Рисунок 4 – Первый фрагмент архитектуры интегрированной системы маркетинговой информации

На рисунке 5 отображены этапы диагностики данных и оценки потенциала кластера, а также формирования рекомендаций по созданию маркетинговой стратегии кластера.

## II этап – Диагностика данных и оценка потенциала кластера



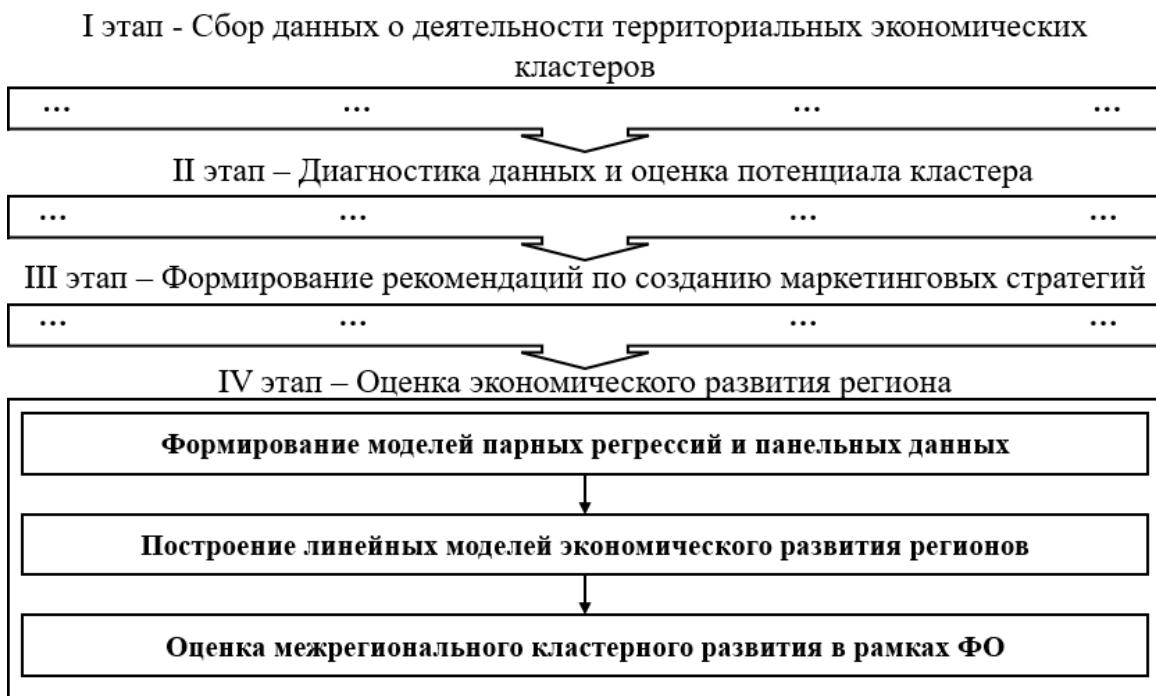
## III этап – Формирование рекомендаций по созданию маркетинговых стратегий



Источник: составлено автором.

Рисунок 5 – Второй фрагмент архитектуры интегрированной системы маркетинговой информации

На завершающем этапе данная система позволяет оценить общий маркетинговый потенциал регионального кластерообразования и, на основе полученной оценки, спрогнозировать социально-экономическое развитие региона за счет изменения величины валового регионального продукта. Данная интегрированная система позволяет выявить рекомендации по оценке инновационной активности, качества человеческого капитала и взаимосвязанности поставщиков и партнеров. На рисунке 6 представлен завершающий этап архитектуры ИСМИ.



Источник: составлено автором.

Рисунок 6 – Третий фрагмент архитектуры интегрированной системы маркетинговой информации

Архитектура предложенной системы автоматизирована и реализована в табличном процессоре MS Excel и статистическом пакете Gretl. Интегрированная система была апробирована на примере регионов Центрального федерального округа.

**4) Разработаны методические рекомендации по формированию маркетингового потенциала территориальных экономических кластеров с учетом маркетинговых стратегий кластеров на территории регионов с применением прогнозной аналитики ИСМИ.**

Основными маркетинговыми целями кластеров являются: привлечение инвестиций, высококвалифицированных кадров и новых организаций-участников, продвижение товаров и услуг, производимых кластерами, формирование имиджа и бренда кластеров, развитие кооперации организаций-участников. Заинтересованными в развитии кластеров лицами могут выступать: потенциальные инвесторы; организации, рассматривающие участие в кластерах; квалифицированные специалисты, стремящиеся реализовать свой потенциал; органы государственного управления, в качестве госзаказчиков инновационных товаров и услуг кластеров; образовательные и научные учреждения, как источники кадрового резерва.

Опираясь на результаты работы ИСМИ, представленные далее, был сформирован ряд рекомендаций по количественному достижению маркетинговых целей для Южно-Уральского промышленного строительного кластера «ПЛАНАР», Коломенского машиностроительного кластера и Межрегионального кластера «Композиты без границ».

Таблица 5 – Размеры денежных средств, необходимых для компенсации затрат кластера за счет привлечения государственных субсидий и инвестиционных программ, в том числе частных

В миллионах рублей

Кластер / Год	2025	2026	2027	Направления стратегического маркетинга
ЮУПСК «ПЛАНАР»	5 875,64	6 480,47	7 085,30	Рекламные мероприятия по формированию бренда кластера
Коломенский машиностроительный кластер	19 329,22	27 341,79	28 733,04	Рекламные мероприятия по привлечению новых высококвалифицированных специалистов кластера
Межрегиональный кластер «Композиты без границ»	4 405,72	5 415,49	6 529,35	Развитие информационных платформ кластера Усиление специализации кластера Развитие инноваций в кластере

Источник: составлено автором.

1) Для снижения издержек компаниям-участникам исследуемых кластеров необходимо оптимизировать свои затраты за счет привлечения государственных субсидий и инвестиционных программ, в том числе частных, на суммы в соответствии с данными таблицы 5. Предложенные размеры денежных средств позволяют компенсировать затраты на производство инновационных товаров и услуг, рекламу, обслуживание информационных платформ, привлечение новых квалифицированных специалистов.

Таблица 6 – Доля численности высококвалифицированных кадров к общей численности кадров кластера

В процентах

Кластер / Год	2025	2026	2027	Направления стратегического маркетинга
ЮУПСК «ПЛАНАР»	45,43	49,98	54,52	Привлечение в кластер специалистов: стратегического маркетинга и маркетинговой аналитики, бренд-амбассадоров, менеджмента по инновационному развитию, разработки информационных платформ, чат-ботов, «умных технологий» и т. д.
Коломенский машиностроительный кластер	30,04	33,25	36,45	
Межрегиональный кластер «Композиты без границ»	79,91	81,14	82,36	

Источник: составлено автором.

2) Для стимулирования инноваций предприятиям-участникам кластера необходимо постоянно привлекать высококвалифицированный кадровый состав, следовательно, менять соотношение высококвалифицированных кадров к общему числу кадрового состава. В таблице 6 отображены доли численности высококвалифицированных кадров к общей численности кадров в кластере. Среди высококвалифицированных кадров кластера можно выделить следующих специалистов: маркетинговые аналитики, менеджеры по инновационному развитию производства, ИТ-разработчики и др.

Таблица 7 – Размеры денежных средств, на которые необходимо увеличить объемы товаров и услуг предприятий-участников кластера, предназначенные для их кооперации

В миллионах рублей

Кластер / Год	2025	2026	2027	Направления стратегического маркетинга
ЮУПСК «ПЛАНАР»	1 231,22	469,76	515,08	
Коломенский машиностроительный кластер	234,45	8 012,56	1 391,26	Маркетинг, посредническая и дистрибуторская деятельность Организация совместных проектов в разных отраслях кластера, на внутренних и внешних рынках
Межрегиональный кластер «Композиты без границ»	2 110,32	1 009,78	1 113,86	Установка и эксплуатация программных и коммуникационных средств для связи между участниками кластера и др.

Источник: составлено автором.

3) Для развития специализации в условиях повышения производительности необходимо увеличивать объемы товаров и услуг, предназначенных для кооперации участников на суммы в соответствии с данными таблицы 7. В качестве таких товаров и услуг могут выступать продукты посреднической и дистрибуторской деятельности, реализованные совместные проекты на внутреннем и внешнем рынках, средства связи между участниками кластеров и т. д.

Таблица 8 – Количество новых участников кластера, на которые необходимо увеличить его численный состав

В единицах организаций

Кластер \ Год	2025	2026	2027	Направления стратегического маркетинга кластеров
ЮУПСК «ПЛАНАР»	12	17	27	
Коломенский машиностроительный кластер	4	6	9	Привлечение в кластер организаций: лидеры представителей индустрии, в которой специализируется кластер, ведущие научные и образовательные центры, финансовые институты, государственные организации и др.
Межрегиональный кластер «Композиты без границ»	10	12	21	

Источник: составлено автором.

4) Для концентрации ресурсов, развития и локализации инфраструктуры необходимо привлечение новых компаний в состав исследуемых кластеров. В таблице 8 отображены необходимые численные значения участников кластеров, которые необходимо привлечь в их состав. В качестве участников кластера могут рассматриваться: лидеры в индустрии, которая удовлетворяет специализации кластеров; ведущие научные организации, способствующие внедрению инноваций; финансовые организации; органы государственной власти, как популяризаторы товаров и услуг кластеров на территории.

На основе существующих условий по реализации деятельности территориальных экономических кластеров можно отследить степень влияния кластеров на региональное социально-экономическое развитие и предложить линейные модели, отражающие эту зависимость.

По научной специальности 5.2.2. Математические, статистические и инструментальные методы в экономике (экономические науки):

**1) Разработаны эконометрические модели экономического развития регионов. Данные модели представляют из себя парные регрессии, которые отличаются от существующих отражением зависимости валового регионального продукта от годовой рейтинговой оценки развития территориальных кластеров в составе региона.**

На основе полученных результатов в диссертации был разработан комплекс эконометрических моделей экономического развития региона, где в качестве зависимой переменной выступает фактор социально-экономического развития региона (показатель валового регионального продукта  $GRP_i$ ); в качестве объясняющей переменной – показатель общерегиональной годовой рейтинговой оценке деятельности кластеров  $\bar{R}_i$ .

Данный комплекс был сформирован на основе спецификации в формуле (1)

$$GRP_i = a + b\bar{R}_i + \varepsilon_i \quad i = 1 \dots k, k \in N \quad (1)$$

где  $a$  – коэффициент, характеризующий специфические особенности каждого из регионов;

$b$  – коэффициент регрессии для  $i$ -тых регионов;

$k$  – фактические количество наблюдений (интервал наблюдений: раз в год).

Спецификации парных регрессий для регионов Центрального федерального округа приведены в таблице 9.

Таким образом, следуют выводы: в Белгородской области увеличение значения рейтинговой оценки кластеров на единицу ведет к уменьшению регионального валового продукта приблизительно на 1980 млн рублей в случае применения стандартной модели, на 1840 млн рублей в случае применения логарифмированной модели; в Калужской области, увеличение оценки на единицу ведет к уменьшению валового продукта на 730 млн рублей или увеличению регионального валового продукта на 3040 млн рублей в случае применения логарифмированной модели; в Орловской области, увеличение оценки на единицу ведет к уменьшению валового продукта на 160 млн рублей, в логарифмированной модели на

1740 млн рублей; в Тульской области, увеличение оценки на единицу ведет к уменьшению валового продукта на 740 млн рублей, в логарифмированной модели на 930 млн рублей.

Таблица 9 – Модели парных регрессий

Регион	Спецификация модели	$R^2$	$F$	$P$ -значение
Белгородская область	$GRP = -1,98 \cdot \bar{R} + 2,59$	0,89	62,58	4,73e-005
	$GRP = -1,84 \cdot \ln(\bar{R}) - 0,45$	0,92	91,05	1,20e-005
Калужская область	$GRP = -0,73 \cdot \bar{R} + 0,80$	0,79	30,60	5,53e-004
	$GRP = 3,04 \cdot \ln(\bar{R}) - 2,21$	0,82	36,29	3,15e-004
Орловская область	$GRP = -0,16 \cdot \bar{R} + 0,31$	0,73	21,25	1,62e-003
	$GRP = -1,74 \cdot \ln(\bar{R}) - 0,24$	0,93	112,54	5,45e-006
Тульская область	$GRP = -0,47 \cdot \bar{R} + 1,11$	0,81	35,20	3,49e-004
	$GRP = -0,93 \cdot \ln(\bar{R}) - 0,69$	0,80	31,71	4,92e-004

Источник: составлено автором.

Значения коэффициентов детерминации и статистик критерия Фишера для каждого модели являются достоверными, так как их  $P$ -значения не превышают уровень значимости 5%. Все предложенные модели способны обосновать зависимость социально-экономического развития исследуемых регионов от годовой средней рейтинговой оценки территориальных экономических кластеров в их составе, однако также требуется рассмотреть совокупную модель, которая может определить влияние деятельности кластеров на развитие нескольких экономически связанных регионов.

**2) Разработана эконометрическая модель панельных данных экономического развития совокупности регионов (на примере Центрального федерального округа), которая отражает зависимость валового регионального продукта совокупности регионов от годовой рейтинговой оценки развития территориальных кластеров в конкретном регионе.**

В рамках диссертационного исследования предложена спецификация модели панельных данных, где территориальной областью для моделирования выступает федеральный округ в соответствии с формулой (2)

$$GRP_i = a + b \bar{R}_i^T, \\ \bar{R}_i = \begin{pmatrix} \bar{R}_{1j} \\ \dots \\ \bar{R}_{mj} \end{pmatrix}, \quad a = \begin{pmatrix} a_1 \\ \dots \\ a_m \end{pmatrix}, \quad b = \begin{pmatrix} b_1 \\ \dots \\ b_m \end{pmatrix}, \\ i = 1 \dots m, m \in N, \quad j = 1 \dots k, k \in N,$$

где  $m$  – региональный индекс (общее количество регионов);  
 $k$  – временной индекс (общее количество лет наблюдений);

$\bar{R}_i$  – вектор показателей средней рейтинговой оценки для  $i$ -тых регионов в  $j$ -тый год наблюдений;

$a$  – ненаблюдаемая переменная, характеризующая специфические особенности каждого из регионов;

$b$  – вектор коэффициентов регрессии для  $i$ -тых регионов.

Спецификации моделей панельных данных для регионов Центрального федерального округа приведены в таблице 10. Модели с фиксированными и случайными эффектами имеют близкие значения параметров и отражают обратную зависимость результирующей переменной от регрессионной.

Таблица 10 – Модели панельных данных

Вид спецификации	Спецификация модели	Тесты	P-значение
ОМНК (pooled regress)	$GRP = 0,59 - 0,05 \cdot \bar{R}$	-	-
С фиксированными эффектами	$GRP = 0,86 - 0,51 \cdot \bar{R}$	$F = 66,41$	$1,34e-021$
Со случайными эффектами	$GRP = 0,85 - 0,49 \cdot \bar{R}$	$LM = 146,91$ $H = 3,79$	$8,23e-034$ $5,15e-002$

Источник: составлено автором.

При этом в модели с фиксированными эффектами увеличение независимого индекса, соответствующее снижению рейтинговой оценки на единицу ведет к уменьшению регионального валового продукта приблизительно на 510 млн рублей; в модели со случайными эффектами увеличение индекса кластеризации, соответствующее снижению рейтинговой оценки кластеров, на единицу ведет к уменьшению регионального валового продукта на приблизительно 490 млн рублей. Полученные статистические оценки позволяют судить о значимости моделей и обосновать социально-экономическое развитие.

### III Заключение

В ходе диссертационного исследования предложены стратегические меры по управлению маркетинговой деятельностью кластеров, полученные в процессе разработки элементов моделирования экономического развития региона, учитывающей маркетинговый потенциал территориальных экономических кластеров.

Достигнуты следующие результаты: охарактеризованы теоретические особенности формирования маркетингового потенциала территориальных экономических кластеров и методы использования их ключевых качественных и количественных характеристик; разработан алгоритм определения маркетингового потенциала территориальных

экономических кластеров; сформирована архитектура ИСМИ, направленная на определение или корректировку рекомендаций по реализации маркетинговых стратегий на основе прогнозирования маркетинговых целей территориальных экономических кластеров, влияния их деятельности на экономическое развитие региона (федерального округа); предложены рекомендации по совершенствованию маркетинговых стратегий на примере гипотетического включения организаций в один из территориальных экономических кластеров; разработаны спецификации эконометрических моделей отражающих зависимости валового регионального продукта от средней годовой рейтинговой оценки кластеров региона.

Теоретические и практические результаты исследования подтверждены эмпирической проверкой. Обоснованность выводов подтверждается статистической значимостью построенных моделей. Основные положения и результаты работы докладывались и обсуждались на семинарах и конференциях, а также используются в работе коммерческих предприятий. Поставленная цель диссертации достигнута, задачи решены.

#### **IV Список работ, опубликованных по теме диссертации**

*Публикации в рецензируемых научных изданиях,  
определенных ВАК при Минобрнауки России:*

1. Дубинский, М.С. Анализ развития региональных промышленных кластеров Ростовской области / М.С. Дубинский // Инновации и инвестиции. – 2023. – № 6. – С. 361-365. – ISSN 2307-180X.
2. Дубинский, М.С. Роль ключевых социально-экономических показателей региона в развитии территориальных кластеров (на примере Ростовской области) / М.С. Дубинский // Наукоемкие технологии. – 2023. – № 6. Том 24. – С. 52-60. – ISSN 1999-8465.
3. Дубинский, М.С. Модель индекса территориального кластерообразования в регионах РФ / М.С. Дубинский // Экономика строительства. – 2024. – № 5. – С. 258-260. – ISSN 0131-7768.
4. Дубинский, М.С. Определение регионального развития промышленных кластеров методом годовой средней рейтинговой оценки / М.С. Дубинский // Reports Scientific Society. – 2024. – № 6 (50). – С. 27-34. – ISSN 2351-0609.
5. Дубинский, М.С. Оценка потенциала территориального экономического кластера с учетом деятельности нового участника / М.С. Дубинский // Экономическое развитие России. – 2025. – № 6. Том 32. – С. 134-139. – ISSN 2306-5001.