

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

*На правах рукописи*

Москвитина Екатерина Ильинична

# ФОРМИРОВАНИЕ МОДЕЛИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ ПОДСИСТЕМЫ

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством:  
региональная экономика

АВТОРЕФЕРАТ  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Научный руководитель

Красюкова Наталья Львовна,  
доктор экономических наук, доцент

Москва – 2022

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 учёные степени кандидата наук, учёные 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 16 июня 2022 г. в 15:00 часов на заседании диссертационного совета Финансового университета Д 505.001.110 по адресу: Москва, Ленинградский проспект, д. 51, корп. 1, аудитория 1001.

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. 200 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 – Фаттахов Р.В., д.э.н., профессор;  
заместитель председателя – Пинская М.Р., д.э.н., доцент;  
учёный секретарь – Попадюк Н.К., д.э.н., доцент;

члены диссертационного совета:

Костыгова Л.А., д.э.н., доцент;  
Липина С.А., д.э.н.;  
Макар С.В., д.э.н., доцент;  
Рождественская И.А., д.э.н., профессор;  
Смыслова О.Ю., д.э.н., доцент.

Автореферат диссертации разослан 4 марта 2022 г.

## I Общая характеристика работы

**Актуальность темы исследования** обусловлена необходимостью формирования региональных инновационных подсистем в условиях трансформации пространственной организации российской экономики.

В Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года (далее - Стратегия ПР) отмечается, что с 1990-х годов в пространственной организации экономики России происходят существенные изменения, одним из которых является концентрация научно-технического и инновационного потенциала в крупных и крупнейших городских агломерациях, выступающих перспективными центрами экономического роста, за счет развития которых планируется «обеспечение расширения географии и ускорения экономического роста, научно-технологического и инновационного развития страны».

В то же время в данном стратегическом документе ставится задача по «сокращению уровня межрегиональной дифференциации в социально-экономическом развитии субъектов Российской Федерации», а также «снижению внутрирегиональных социально-экономических различий». Однако предполагаемая Стратегией ПР концентрация ресурсов преимущественно на социально-экономическом развитии определенных в данном документе центров экономического роста может выступить фактором, способствующим усилению внутрирегиональных и межрегиональных социально-экономических диспропорций, включая инновационную составляющую.

На основе выше сказанного можно утверждать, что современные тенденции в области территориальной локализации инновационного потенциала не исключают необходимости его формирования и развития на региональном уровне в рамках региональных инновационных подсистем, выступающих, в силу федеративного устройства государства, территориальными элементами национальной инновационной системы, задачи по формированию которой впервые были определены, но не решены в полной мере принятой в 2011 году

Стратегией инновационного развития Российской Федерации до 2020 года, и в дальнейшем нашли отражение в целевом сценарии Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации (далее – Стратегия НТР).

Решение обозначенных в названных документах стратегического планирования задач по ускорению научно-технологического и инновационного развития страны требует системного подхода к организации инновационной деятельности на региональном уровне и замещения принципа стимулирования точечных инноваций по отраслям и предприятиям на принцип организации и развития инновационной системы.

Все вышесказанное указывает на необходимость исследования особенностей формирования и развития региональных инновационных подсистем национальной инновационной системы Российской Федерации.

**Степень разработанности темы исследования.** Предпосылки и основы исследования вопросов формирования и развития национальной инновационной системы нашли отражение в научных трудах зарубежных авторов: Ф. Листа, Б.-А. Лундвала, Р. Нельсона, Й. Шумпетера и других. Особенности становления российской национальной инновационной системы освещаются в трудах А.Г. Гранберга, О.Г. Голиченко, Н.В. Петрухиной и других.

Базовые идеи концепции региональной инновационной системы были заложены в работах зарубежных авторов: Б.Т. Асхайма, Д. Долорекса, Ф. Кука и других, и развиты в трудах российских авторов: С.Ю. Глазьева, А.В. Каргиной, А.Ю. Климентьевой, Э.А. Мухаметзяновой, А.Н. Намгалаури, Т.Н. Роговой и других.

Различные аспекты институционального обеспечения формирования и развития региональных инновационных систем раскрыты в научных публикациях авторов: А.Н. Дегтярева, Ю.В. Кабарухиной, С.А. Макарова, И.В. Мирошниченко, Т.Г. Попадюк, И.А. Рождественской и других.

Отдельным вопросам разработки и совершенствования инструментов инновационного развития регионов посвящены научные работы

К.Д. Григорьевой, Д.В. Дубровской, Е.М. Коростышесвкой, Л.А. Костыговой, Н.Л. Красюковой, С.А. Липиной, С.В. Макар, М.Р. Пинской, Р.В. Фаттахова и других.

Проблемы моделирования региональных инновационных систем поднимаются зарубежными авторами: А. Бошем, Э. Григорудисом, Ф. Куком, Э. Караяннисом, Л. Лейдесдорфом, К. Ченом и другими, и освещаются в научных трудах российских исследователей: Н.М. Абдикеева, Р.А. Абрамова, Ю.В. Абушахмановой, И.В. Новиковой, И.А. Рудской, Н.В. Смородинской и других.

В результате анализа российских и зарубежных научных трудов было выявлено, что с 1997 года по настоящее время сохраняется высокий интерес к исследованию региональных инновационных систем (подсистем). На сегодняшний день разработаны теоретические основы: понятие региональной инновационной системы (подсистемы), ее роль в экономическом развитии региона и значение для развития национальной инновационной системы, структурные элементы и их функции. Многие работы посвящены отдельным инструментам региональной инновационной политики, однако в контексте развития составляющих региональной инновационной подсистемы вопросы разработки и применения данных инструментов изучены недостаточно глубоко. Проблема создания модели региональной инновационной подсистемы нашла отражение в некоторых зарубежных и отечественных исследованиях, однако не была в полной мере раскрыта. В существующих подходах к моделированию недостаточно внимания уделено вопросам формирования и результативности реализации инновационного потенциала, а также выявлению и описанию взаимосвязей между субъектами, инструментами и составляющими региональной инновационной подсистемы.

Актуальность формирования модели региональной инновационной подсистемы в настоящее время обусловлена отсутствием единого системного

подхода к организации инновационной деятельности в субъектах Российской Федерации.

Необходимость проработки вопросов, связанных с формированием модели региональной инновационной подсистемы, определили цели, задачи, объект и предмет исследования.

**Цель исследования** – развитие теоретических и организационно-методических основ формирования и реализации модели региональной инновационной подсистемы.

Достижение указанной цели требует решения следующих задач:

- выявить роль региональной инновационной подсистемы в развитии национальной инновационной системы;

- на основе анализа российских и зарубежных подходов к выделению элементов инновационных систем на региональном уровне определить структуру региональной инновационной подсистемы;

- выявить применяемые в российской и зарубежной практике инструменты региональной социально-экономической политики, которые могут обеспечить формирование и развитие региональной инновационной подсистемы;

- провести анализ достоинств и недостатков существующих подходов к моделированию региональной инновационной подсистемы и самих моделей в рамках каждого подхода;

- разработать методические основы модели региональной инновационной подсистемы;

- исследовать региональные инновационные подсистемы на примере регионов Приволжского федерального округа;

- выявить особенности механизма формирования модели региональной инновационной подсистемы;

- определить ключевые этапы управления процессом формирования модели региональной инновационной подсистемы;

– оценить качество предложенной модели региональной инновационной подсистемы.

**Объект исследования** – региональные инновационные подсистемы.

**Предмет исследования** – экономические отношения, возникающие в процессе формирования модели региональной инновационной подсистемы.

**Область исследования.** Содержание исследования соответствует пункту 3.6. «Пространственная экономика. Пространственные особенности формирования национальной инновационной системы. Проблемы формирования региональных инновационных подсистем. Региональные инвестиционные проекты: цели, объекты, ресурсы, эффективность» Паспорта научной специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством: региональная экономика (экономические науки).

**Научная новизна** результатов исследования заключается в совершенствовании научно-методических основ формирования модели региональной инновационной подсистемы.

**Теоретическая значимость работы** состоит в том, что результаты исследования развивают и дополняют положения науки по формированию и реализации модели региональной инновационной подсистемы.

**Практическая значимость работы** заключается в возможности использования полученных результатов в работе государственных органов исполнительной власти на федеральном и региональном уровнях. Предложенная модель региональной инновационной подсистемы и практические рекомендации по развитию региональной инновационной подсистемы на примере субъектов Российской Федерации, входящих в состав Приволжского федерального округа, могут быть использованы при разработке и реализации региональных стратегий социально-экономического развития. Теоретические выводы, полученные в работе, могут быть применены в процессе преподавания различных учебных дисциплин в вузах Российской Федерации.

**Методология и методы исследования.** Методологической основой послужили фундаментальные научные разработки и труды современных

исследователей в области развития региональной инновационной подсистемы. В работе были использованы такие методы, как экономико-статистический анализ, метод экспертных оценок, методы синтеза и анализа данных в области экономики, а также системный и системно-правовой анализ, SWOT-анализ, методы сравнения, табличной и графической систематизации информационных ресурсов.

Информационной базой исследования послужили нормативные правовые акты федерального и регионального уровней, статистические и информационно-аналитические данные Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации, материалы, размещенные на официальном сайте органов государственной власти, информация, содержащаяся в научных печатных и электронных изданиях, ресурсы сети Интернет, собственные исследования и расчеты.

#### **Положения, выносимые на защиту:**

1) Выявлены и обоснованы 3 группы составляющих региональной инновационной подсистемы (С. 24-28):

- инновационный потенциал, характеризующий способность региональной инновационной подсистемы обеспечить развитие образовательного и научно-исследовательского потенциала человеческого капитала как ключевого ресурса экономики знаний;

- институциональный потенциал, отражающий возможность правовых и управленческих институтов обеспечить формирование и развитие региональной инновационной подсистемы;

- организационный потенциал, определяющий способность региональной инновационной подсистемы к организации производства инноваций в рамках имеющегося инвестиционно-финансового обеспечения и на основе существующей в регионе сети объектов инновационной инфраструктуры.

2) Разработана классификация инструментов региональной социально-экономической политики, направленных на формирование и развитие региональной инновационной подсистемы, которая определяет принадлежность

инструментов к одной из семи функциональных групп (нормативные правовые, кадровые, финансовые, производственно-технологические, коммуникационные (экспертно-консалтинговые), информационно-технические, оценочные (экспертно-аналитические) и характеризует общие свойства группы и частные свойства отдельных инструментов в отношении региональной инновационной подсистемы в целом и ее составляющих в частности (С. 28-38).

3) Предложена структура модели региональной инновационной подсистемы, которая включает в себя общий и специфический блоки, а также связи между ними и их элементами.

Общий блок объединяет три группы базовых составляющих региональной инновационной подсистемы:

- инновационный потенциал: образовательный потенциал, научный потенциал, исследовательский потенциал, патентный потенциал;
- институциональный потенциал: правовой потенциал, управленческий потенциал;
- организационный потенциал: финансовый потенциал, инфраструктурный потенциал, производственный потенциал.

Специфический блок основан на факторах, которые не всегда напрямую связаны с инновационной деятельностью, но способны оказывать влияние на возможности ее осуществления, и включает в себя:

- ресурсный потенциал: ресурсно-хозяйственный потенциал, ресурсно-трудовой потенциал;
- цифровой потенциал: инфраструктурно-сетевой потенциал, информационно-сетевой потенциал.

Для составляющих каждой группы общего и частного блоков модели предложен и обоснован набор ключевых показателей и элементов, оценка и анализ которых позволяют исследовать региональные инновационные подсистемы. Для показателей, характеризующих составляющие инновационного потенциала и ресурсно-трудового потенциала, используется шкала оценки, содержащая интервалы значений для каждого показателя в соответствии с

уровнями: низкий, ниже среднего, средний, выше среднего, высокий (С. 49-65; 172-179).

4) Выявлены особенности механизма формирования модели региональной инновационной подсистемы, которые проявляются в специфике формирования показателей и элементов общего и частного блоков модели, а также связей между ними.

– Формирование показателей осуществляется на основе повышения уровня их значений с учетом социально-экономических возможностей региона и взаимозависимости некоторых показателей.

– Формирование элементов осуществляется с помощью инструментов региональной социально-экономической политики, направленных на формирование и развитие региональной инновационной подсистемы, с учетом выявленных свойств данных инструментов.

– Формирование связей между показателями и элементами осуществляется на основе их взаимовлияния и взаимозависимости (С. 103-127).

5) В соответствии с предложенными критериями оценки качества модели региональной инновационной подсистемы обоснованы (С.134-143):

– теоретическая значимость модели, заключающаяся в теоретическом обосновании необходимости ее формирования, согласованности с фундаментальными теоретическими концепциями и содержании новых теоретических положений;

– методическая значимость модели, проявляющаяся в наличии методической основы, возможности ее использования для проведения ретроспективного анализа и формирования ожидаемых (целевых) показателей с учетом выявленных социально-экономических особенностей региона;

– практическая значимость модели, обусловленная возможностью ее внедрения в действующую систему управления региональным развитием и характеризующаяся результативностью и эффективностью предлагаемого подхода;

– стратегическая значимость модели, выражающаяся в направленности на достижение приоритетов, целей, задач, показателей развития инновационного потенциала региональной инновационной подсистемы и соответствии между ними.

**Степень достоверности, апробация и внедрение результатов исследования.** Достоверность полученных результатов обеспечивается тем, что в работе представлены результаты анализа большого объема данных, содержащихся в фундаментальных исследованиях по обозначенной проблематике и научных трудах современных исследователей, в том числе научной школы Финансового университета. При анализе элементов правового потенциала, управленческого потенциала, инфраструктурного потенциала, финансового потенциала, производственного потенциала, ресурсно-хозяйственного потенциала и цифрового потенциала региональных инновационных подсистем на примере субъектов Российской Федерации, входящих в состав Приволжского федерального округа, были использованы нормативные правовые акты и представленная в общем доступе на сайтах органов государственной власти и органов государственной власти субъектов Российской Федерации официальная информация. В основе проведения расчетов в рамках оценки инновационного потенциала и ресурсно-трудового потенциала исследуемых региональных инновационных подсистем - данные официальной государственной статистической отчетности, опубликованные на сайте и в статистических сборниках Росстата. Научное исследование проводилось в соответствии с утвержденными государственными стандартами и внутривузовскими методическими рекомендациями, были использованы общепризнанные инструменты научного исследования.

Основные положения диссертационного исследования были доложены и одобрены на мероприятиях: на Молодежном конкурсе «Молодежь. Наука. ОПК» в рамках IV ежегодной конференции «Экономический потенциал промышленности на службе оборонно-промышленного комплекса» (Москва, Финансовый университет, 30-31 октября 2018 г.); на IV Международной

научно-практической конференции «Актуальные проблемы государственного и муниципального управления» (Москва, Финансовый университет, 9 ноября 2018 г.); на Международной научно-практической конференции «Регионы, вперед!» (Москва, Финансовый университет, 23-24 апреля 2019 г.); на V Национальной научно-практической конференции «Актуальные проблемы и перспективы развития государственного управления» (Москва, Финансовый университет, 12 декабря 2019 г.); на III межвузовской научно-практической конференции «Регионы, вперед!» (Москва, Финансовый университет, 20 февраля 2020 г.); на II Международной научно-практической конференции «Инновационные аспекты развития науки и техники» (г. Саратов, НОО «Цифровая наука», 25 ноября 2020 г.); на XI Международной конференции «Приоритетные направления инновационной деятельности в промышленности» (г. Казань, НПП «Медпромдеталь», 29-30 ноября 2020 г.); на VI Национальной научно-практической конференции «Актуальные проблемы государственного и муниципального управления» (Москва, Финансовый университет, 15 декабря 2020 г.); на Национальной научно-практической конференции «Управление развитием макрорегионов как новых элементов территориальной структуры экономики» (Москва, Финансовый университет, 23 декабря 2020 г.); на Дебатах «Научные бои» в рамках XII Международного научного студенческого конгресса «Преодолеть пандемию: креативность и солидарность» (Москва, Финансовый университет, 4 марта 2021 г.); на Международной научно-практической конференции «Регионы, вперед!» (Москва, Финансовый университет, 5 марта 2021 г.).

Материалы диссертации используются в практической деятельности Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации. Результаты исследования региональных инновационных подсистем Приволжского федерального округа используются в работе отдела политики доходов и уровня жизни Департамента демографической и семейной политики (далее – Департамент) в рамках развития государственной

политики в области антикризисных мер и формирования потенциала для социально-экономического развития субъектов Российской Федерации. Общие выводы и предложения по формированию целевых показателей инновационного потенциала в регионах Приволжского федерального округа используются Департаментом при участии в разработке основных направлений и приоритетов государственной политики, программ и стратегий социально-экономического развития Российской Федерации.

Результаты исследования используются кафедрой «Государственное и муниципальное управление» ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» в преподавании учебных дисциплин «Проектное управление в органах государственной и муниципальной власти», «Основы государственного управления региональным развитием».

Апробация и внедрение результатов исследования подтверждены соответствующими документами.

**Публикации.** По теме исследования опубликованы 6 работ общим объемом 5,03 п.л. (весь объем авторский) в рецензируемых научных изданиях, определенных ВАК при Минобрнауки России.

**Структура и объем диссертации.** Последовательность представленного материала и логика изложения определены целью, задачами и отражают характер исследования. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы, включающего 157 наименований, 16 приложений. Текст диссертации изложен на 203 страницах, содержит 61 рисунок, 26 таблиц, 25 формул.

## **II Основное содержание работы**

**Выявлены и обоснованы 3 группы составляющих региональной инновационной подсистемы (далее – РИП), как показано на рисунке 1.**



Источник: составлено автором.

Рисунок 1 – Составляющие региональной инновационной подсистемы

Выделение первой группы обусловлено растущей в эпоху экономики знаний ролью человеческого капитала в развитии РИП; второй группы - невозможностью формирования и развития РИП в условиях отсутствия экономических, политических «правил игры» и механизмов, обеспечивающих выполнение данных правил; третьей группы – особенностью процесса преобразования ресурсов региона в инновации, которое предполагает наличие финансового и инфраструктурного обеспечения. Данные группы составляющих являются базовыми и лежат в основе предлагаемого системного подхода к организации инновационной деятельности в регионе.

**Выявлены и классифицированы инструменты региональной социально-экономической политики, которые могут обеспечить формирование и развитие РИП, как показано в таблице 1.**

Таблица 1 – Классификация инструментов социально-экономической политики, направленных на формирование и развитие РИП

Группа	Инструменты	Ключевые свойства
Нормативные правовые	Законы, документы стратегического планирования, проекты федерального, регионального, муниципального уровней	Создание условий для системного управления инновационными ресурсами.
Кадровые	Государственные образовательные учреждения (институты, университеты); научно-исследовательские институты и организации; Иные организации, оказывающие образовательные услуги (курсы и пр.)	Создание условий для формирования и реализации кадрового потенциала в рамках решения задач регионального инновационного развития.
Финансовые	Налоговые стимулы; Госзаказ и субсидирование, целевые трансферты, в том числе на развитие инфраструктуры; адресная господдержка (гранты молодым ученым, премии, жилье); Бюджетные и внебюджетные фонды поддержки научно-технической и инновационной деятельности; Инновационные ваучеры; специальный инвестиционный контракт; концессии	Усиление институционального обеспечения инновационной деятельности и стимулирование НИОКР за счет финансовой и инфраструктурной поддержки; формирование спроса на внедрение новшеств через привлечение инвесторов;
Производственно-технологические	Создание территорий с особым статусом; Кластеры, технопарки, центры инжиниринга, промышленные парки, Бизнес-инкубаторы, центры трансфера технологий, центры коллективного пользования; Центры компетенций; Центры субконтракции	Оптимизация управления инновационными ресурсами; ресурсная и инфраструктурная поддержка НИОКР; улучшение условий для внедрения новшеств при взаимодействии субъектов РИП.
Коммуникационные (экспертно-консалтинговые)	Сетевые структуры кооперации и сотрудничества (ассоциации, агентства, корпорации инновационного развития); Центры консалтинга; Мероприятия инновационной направленности.	Стимулирование занятости НИОКР и их коммерциализации на основе экспертно-консультационной поддержки.
Информационно-технические	Государственная система научно-технической информации; Информационно-технические центры; Цифровые платформы и сети; Смарт-контракты (блокчейн)	Информационно-технологическая поддержка научно-исследовательской и технико-внедренческой деятельности.
Оценочные (экспертно-аналитические)	Рейтинги среди регионов; Региональный бенчмаркинг; Инновационные эксперименты; Форсайт как система методов экспертной оценки, региональные «дорожные карты»	Выявление слабых сторон и «точек роста»; минимизация рисков негативных последствий.

Источник: составлено автором.

Данные инструменты могут обеспечить формирование и развитие РИП в целом, стимулируя становление благоприятной инновационной среды; с другой стороны, группа инструментов и (или) выбранный инструмент могут использоваться для развития отдельных составляющих РИП и элементов внутри составляющих, воздействия на количественные и качественные показатели, характеризующие РИП.

**Предложена структура модели региональной инновационной подсистемы, в которой выделены общий и специфический блоки, для каждого из которых предложен и обоснован набор ключевых показателей и элементов, оценка и анализ которых позволяют исследовать РИП, как показано в таблице 2.**

Таблица 2 – Ключевые показатели и элементы общего и специфического блоков модели региональной инновационной подсистемы

Группа составляющих РИП	Составляющие РИП	Показатели и элементы
<b>Общий блок модели РИП</b>		
Институциональный потенциал	Правовой потенциал	законы в сферах: образование, наука, инновации
	Управленческий потенциал	стратегии, программы, проекты, правовые режимы
Организационный потенциал	Финансовый потенциал	внутренние затраты на НИОКР; затраты на технологические инновации; затраты на инновационную деятельность организаций
	Инфраструктурный потенциал	объекты инновационной инфраструктуры; кластеры
	Производственный потенциал	инновационная активность организаций
Инновационный потенциал	Образовательный потенциал	образовательный индекс, учитывающий долю студентов в численности экономически активного населения
	Научный потенциал	научный индекс, учитывающий долю аспирантов и докторантов в общей численности экономически активного населения
	Исследовательский потенциал	исследовательский индекс, учитывающий долю занятых НИОКР в численности населения с высшим образованием
	Патентный потенциал	патентный индекс, учитывающий долю патентных заявок в численности занятых НИОКР
<b>Специфический блок модели РИП</b>		
Ресурсный потенциал	Природно-хозяйственный потенциал	запасы природных ресурсов; хозяйственная специализация; доля добычи полезных ископаемых в отраслевой структуре валовой добавленной стоимости
	Ресурсно-трудовой потенциал	занятость населения, рабочая сила; трудовая активность; профессиональная квалификация трудовых ресурсов
Цифровой потенциал	Инфраструктурно-сетевой потенциал	удельный вес организаций и домохозяйств, использующих сеть Интернет; население, использующее сеть Интернет
	Информационно-сетевой потенциал	доля организаций, использующих сеть Интернет с целью профессиональной подготовки персонала; обеспеченность персональными компьютерами в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях

Источник: составлено автором.

Исследование выделенных элементов и показателей РИП предполагает системно-правовой и экономико-статистический анализ на основе данных нормативных правовых актов, статистических и информационно-аналитических отчетов Росстата, материалов на официальных сайтах органов власти, ресурсах сети Интернет. В общем и специфическом блоках модели РИП содержатся также показатели (индексы), оценка которых производится посредством собственных расчетов, как показано в таблице 3.

Таблица 3 – Оценка индексов общего и специфического блоков модели

Показатель	Формула для расчета
<b>Общий блок модели РИП – показатели инновационного потенциала РИП</b>	
Образовательный индекс (Иоб)	$\text{Иоб} = 0,43 * \frac{\text{Чсп}}{\text{Чэа}} + 0,57 * \frac{\text{Чсв}}{\text{Чэа}}$
Научный индекс (Ин)	$\text{Ин} = \frac{0,41 * \text{Ча} + 0,59 * \text{Чд}}{\text{Чэа}}$
Исследовательский индекс (Иис)	$\text{Иис} = \frac{\text{Чзир}}{\text{Чзв}}$
Патентный индекс (Ипп)	$\text{Ипп} = \frac{\text{Кпз}}{\text{Чзир}}$
<b>Специфический блок модели РИП – показатели ресурсно-трудового потенциала РИП</b>	
Индекс трудовой активности (Ита)	$\text{Ита} = \frac{\text{Чзн}}{\text{Чэа}}$
Индекс профессиональной квалификации (Ипк)	$\text{Ипк} = 0,57 * \frac{\text{Чзв}}{\text{Чзн}} + 0,43 * \frac{\text{Чзс}}{\text{Чзн}}$
<p>Примечание – В формулах используются условные обозначения: Чсп – численность студентов средних профессиональных образовательных организаций; Чсв – численность студентов вузов; Чэа – численность экономически активного населения; Ча – численность аспирантов; Чд – численность докторантов; Чзир – численность занятых исследованиями и разработками; Чзв – численность занятых с высшим образованием; Чзс – численность занятых со средним профессиональным образованием; Кпз – количество поданных патентных заявок; Чзн – численность занятого населения.</p>	

Источник: составлено автором.

Отдельно для оценки результативности реализации используются: индекс реализации патентного потенциала (отношение выданных патентных заявок к численности занятых исследованиями и разработками); количество разработанных и используемых передовых производственных технологий; объем инновационных товаров, работ, услуг.

В структуру модели РИП кроме общего и специфического блока входят также связи между ними и их элементами.

В соответствии с разработанными методическими положениями исследованы региональные инновационные подсистемы на примере субъектов Российской

Федерации, входящих в состав Приволжского федерального округа, ключевые полученные результаты структурированы в SWOT-анализе в соответствии с базовыми составляющими РИП, как показано в таблице 4.

Таблица 4 – SWOT-анализ формирования и развития региональных инновационных подсистем в Приволжском федеральном округе

РИП	Сильные стороны	Слабые стороны	Возможности	Угрозы и риски
Инновационный потенциал	<ul style="list-style-type: none"> <li>- человеческий капитал – приоритет социально-экономического развития в ряде регионов;</li> <li>- наукоемкость и технологичность отраслей специализации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- значения образовательного, научного, исследовательского и патентного индексов: низкие – средние;</li> <li>- преобладает тенденция снижения значений данных индексов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- повышение образовательного и научного потенциала РИП на основе государственной поддержки региональных вузов;</li> <li>- повышение исследовательского потенциала на основе системы материального стимулирования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- исчерпание научно-исследовательского потенциала;</li> <li>- недостаток региональных ресурсов (кадровых, финансовых)</li> </ul>
Институциональный потенциал	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наличие институционального обеспечения РИП;</li> <li>- наличие практики установления особых правовых режимов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- недостаточно благоприятная внешняя среда;</li> <li>- недостаточное законодательное обеспечение сфер образования, науки и инноваций;</li> <li>- отсутствие инновационных приоритетов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принятие недостающих законов;</li> <li>- разработка программ и проектов по формированию и развитию РИП</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- высокие временные издержки на разработку нормативных правовых актов;</li> <li>- недостаточный уровень взаимодействия власти, бизнеса и науки по вопросам формирования РИП</li> </ul>
Организационный потенциал	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспеченность инновационной инфраструктурой, в том числе финансовой;</li> <li>- наличие кластеров;</li> <li>- рост внимания к результатам детского и молодежного научно-технического и инновационного творчества</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формальный рост объемов финансирования научной сферы;</li> <li>- низкая инновационная активность организаций в ряде регионов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- повышение эффективности финансирования НИОКР;</li> <li>- мониторинг функционирования инновационной инфраструктуры;</li> <li>- развитие системы коммерциализации новшеств;</li> <li>- развитие системы статистического учета инноваций</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сокращение инвестиций в инновации в условиях кризисных явлений;</li> <li>- низкая эффективность кластеров и инновационной инфраструктуры;</li> <li>- проблемы внедрения новшеств в рамках цифрового неравенства регионов</li> </ul>

## **Выявлены особенности механизма формирования модели региональной инновационной подсистемы.**

1) При формировании показателей инновационного потенциала РИП необходимо учитывать:

- выявленный текущий уровень формируемого показателя и значения экономического показателя, относительно которого он формируется;

- множество возможных значений формируемых количественных показателей при повышении образовательного и научного индексов ввиду одновременного формирования сразу двух значений в числителе формул для оценки данных индексов;

- взаимозависимость исследовательского и патентного индексов при одновременном повышении их уровня (формировании целевого уровня) – по показателю численности занятых научными исследованиями и разработками: ее увеличение при повышении уровня исследовательского индекса (Иис) обуславливает необходимость обеспечения роста в ней доли патентных заявок для сохранения или повышения уровня патентного индекса (Ипп);

- влияние повышения показателей инновационного потенциала РИП на результативность его реализации преимущественно через увеличение количества поданных патентных заявок;

- взаимовлияние исследовательского индекса и индекса профессиональной квалификации по показателю – численность занятых с высшим образованием: ее увеличение при повышении индекса профессиональной квалификации (Ипк) обуславливает необходимость повышения в ней доли занятых исследованиями и разработками с целью сохранения или повышения уровня исследовательского потенциала (Иис).

2) При формировании элементов институционального и организационного потенциалов РИП необходимо учитывать особенности процесса согласования интересов субъектов РИП в рамках применения ими различных инструментов региональной социально-экономической политики, а также прямое (организационный и

институциональный потенциалы РИП) и косвенное (инновационный потенциал РИП) влияние свойств данных инструментов на формирование составляющих РИП.

3) При формировании показателей ресурсного-трудового потенциала РИП необходимо учитывать:

- выявленный текущий уровень формируемого показателя и значения экономического показателя, относительно которого он формируется;

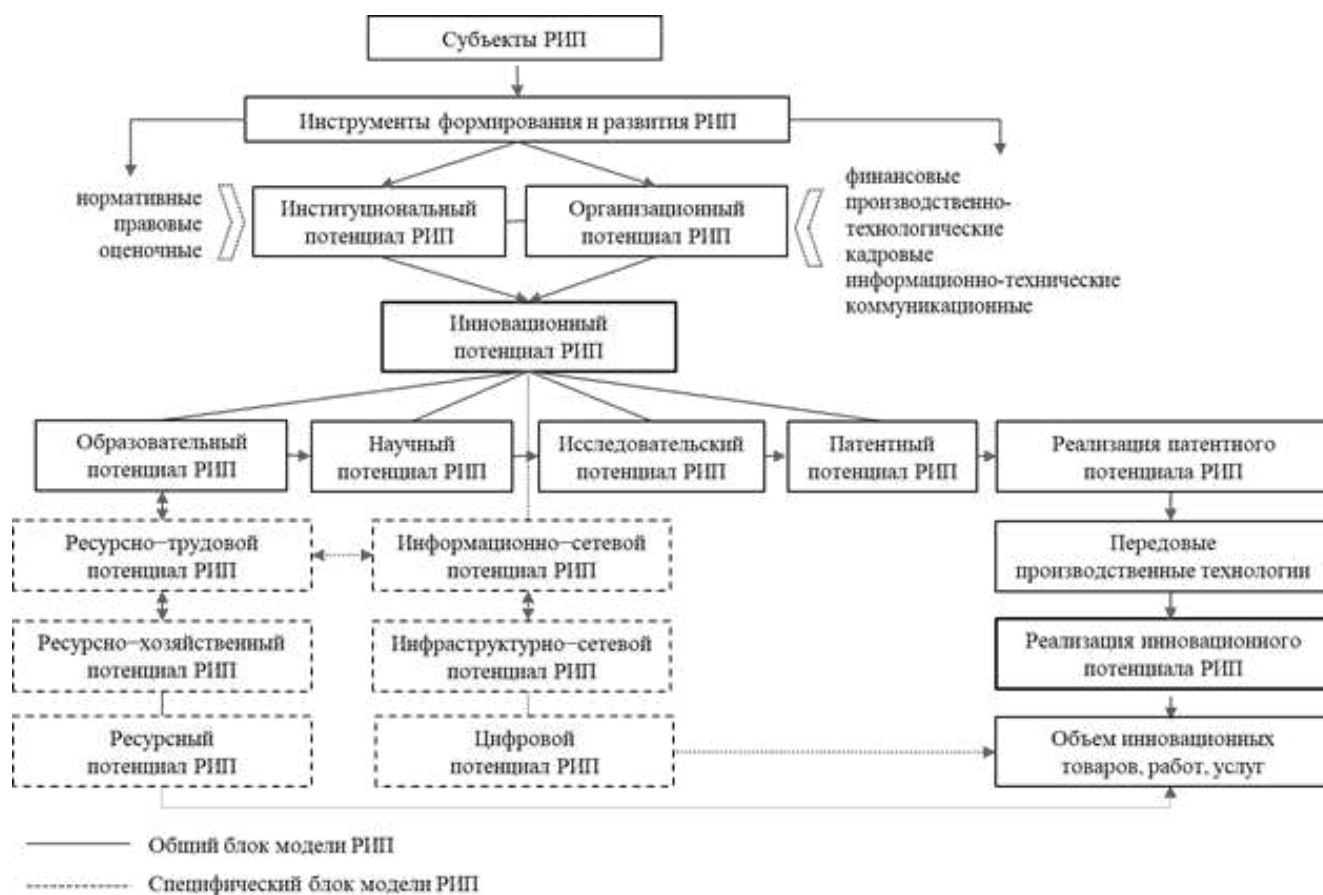
- взаимозависимость индексов трудовой активности и профессиональной квалификации при одновременном повышении их уровня (формировании целевого уровня) – по показателю численности занятого населения: ее увеличение при повышении уровня индекса трудовой активности (Ита) обуславливает необходимость обеспечения роста в ней доли занятых с высшим и (или) средним профессиональным образованием для сохранения или повышения уровня индекса профессиональной квалификации трудовых ресурсов (Ипк);

- множество возможных значений формируемых количественных показателей при повышении уровня индекса трудовой активности (Ита) ввиду одновременного формирования сразу двух значений в числителе формулы для оценки данного индекса;

- взаимовлияние исследовательского индекса и индекса профессиональной квалификации по показателю – численность занятых с высшим образованием.

4) При формировании цифрового потенциала необходимо учитывать влияние инструментов, направленных на формирование цифрового пространства, на формирование других элементов региональной инновационной подсистемы.

Механизм формирования выявленных ключевых связей между структурными элементами модели региональной инновационной подсистемы представлен на рисунке 2.



Источник: составлено автором.

Рисунок 2 – Формирование ключевых связей между элементами модели региональной инновационной подсистемы

Таким образом, механизм формирования модели региональной инновационной подсистемы представляет собой формирование показателей и элементов общего и частного блоков модели, а также связей между ними.

**В соответствии с предложенными критериями оценки качества модели региональной инновационной подсистемы, обоснованы теоретическая, методическая, практическая, стратегическая значимость модели РИП.**

Теоретическая значимость модели заключается в соответствии модели РИП критериям:

- согласованность с фундаментальными теоретическими положениями;
- наличие теоретического обоснования необходимости формирования модели региональной инновационной подсистемы;
- содержание положений, развивающих теоретические основы формирования региональной инновационной подсистемы.

Методическая значимость модели проявляется в соответствии модели РИП критериям:

- наличие методической основы;
- возможность использования методических положений для проведения ретроспективного анализа;
- возможность распространения методических положений на ожидаемые (целевые) показатели с учетом выявленных социально-экономических особенностей региона.

Практическая значимость модели обусловлена соответствием модели РИП критериям:

- возможность внедрить в действующую систему управления региональным развитием;
- результативность внедрения модели;
- эффективность модели.

Стратегическая значимость модели выражается в соответствии модели РИП критериям:

- содержание инновационных приоритетов;
- направленность на достижение целей, задач и показателей инновационного развития;
- соответствие между приоритетами, целями, задачами и показателями.

### **III Заключение**

В результате проведенного исследования были развиты теоретические и организационно-методические основы формирования и реализации модели региональной инновационной подсистемы.

На первом этапе был проведен анализ теоретических основ формирования региональной инновационной подсистемы и решены задачи:

- на основе теоретического и нормативно-правового анализа выявлена роль РИП в развитии НИС, которая заключается, в первую очередь, в локализации

процессов формирования и реализации инновационного потенциала;

– на основе анализа российских и зарубежных подходов к выделению структурных элементов инновационных систем на региональном уровне выделены и обоснованы 3 группы составляющих РИП: инновационный потенциал, характеризующий способность РИП обеспечить развитие образовательного и научно-исследовательского потенциала человеческого капитала как ключевого ресурса экономики знаний; институциональный потенциал, отражающий возможность правовых и управленческих институтов обеспечить формирование и развитие РИП; организационный потенциал, определяющий способность РИП к организации производства инноваций в рамках имеющегося инвестиционно-финансового обеспечения и на основе существующей в регионе сети объектов инновационной инфраструктуры;

– на основе анализа российской и зарубежной практики выявлены и классифицированы инструменты региональной социально-экономической политики, направленные на формирование и развитие РИП в целом и ее составляющих в частности, в соответствии с семи функциональными группами: нормативные правовые, кадровые, финансовые, производственно-технологические, коммуникационные (экспертно-консалтинговые), информационно-технические, оценочные (экспертно-аналитические);

– классифицированы основные научные подходы к моделированию РИП (степень участия государства в развитии РИП, способность реализовать жизненный цикл инноваций, приоритеты и точки роста, состав субъектов, характер связей между субъектами РИП, оценка эффективности) и проведен анализ достоинств и недостатков названных подходов и моделей в рамках каждого подхода, что послужило обоснованием необходимости развития подхода к моделированию с позиции формирования и реализации инновационного потенциала РИП.

На втором этапе в соответствии с разработанными методическими положениями были исследованы РИП регионов ПФО, и решены задачи:

– разработаны методические основы модели РИП, в структуре которой

выделены блоки: общий, объединяющий три группы базовых составляющих РИП, и специфический, включающий ресурсный потенциал и цифровой потенциал, не всегда напрямую связанные с инновационной деятельностью, но способные оказывать влияние на возможности ее осуществления, и соответствующие данным блокам ключевые показатели и элементы, оценка и анализ которых позволяют исследовать РИП;

– исследованы РИП на примере регионов ПФО в соответствии с разработанными методическими положениями: выявлен уровень значений показателей РИП в ПФО с 2010 года по 2019 год, установлено наличие или отсутствие элементов РИП в ПФО; полученные результаты и выводы структурированы в SWOT-анализе и углублены на основе метода экспертных оценок.

На третьем этапе в рамках формирования региональной инновационной подсистемы на основе новой модели были решены следующие задачи:

– выявлены особенности механизма формирования модели РИП, проявляющиеся в специфике формирования: 1) показателей на основе повышения их уровня с учетом социально-экономических возможностей региона и взаимозависимости некоторых показателей; 2) элементов с помощью инструментов региональной социально-экономической политики на основе выявленных свойств данных инструментов; 3) связей между показателями и элементами на основе их взаимовлияния и взаимозависимости;

– определены ключевые этапы управления процессом реализации модели РИП, включающие общий алгоритм внедрения модели в деятельность органов государственной власти субъектов Российской Федерации; выявлена возможность включения модели в региональные стратегии социально-экономического развития в части выделения соответствующих приоритетов, целей и задач инновационного развития, определения целевых показателей развития РИП и разработки мероприятий по их достижению; на основе результатов SWOT-анализа РИП ПФО разработаны рекомендации по совершенствованию региональной социально-экономической политики, которые во многом связаны с

общероссийскими проблемами инновационного развития и могут быть использованы органами государственной власти других субъектов Российской Федерации.

– в соответствии с предложенными критериями оценки качества модели РИП обоснованы ее теоретическая, методическая, практическая и стратегическая значимость.

Таким образом, цель диссертационной работы достигнута, поставленные задачи решены в полной мере.

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

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

1. Москвитина, Е.И. Оценка ключевых параметров региональной инновационной подсистемы (на примере Приволжского федерального округа) / Е.И. Москвитина // Финансовая экономика. - 2019. - № 6. - С. 156-160. - ISSN 2075-7786.

2. Москвитина, Е.И. Инструменты развития параметров региональной инновационной подсистемы / Е.И. Москвитина // Экономика и предпринимательство. - 2019. - № 8 (109). - С. 511-514. - ISSN 1999-2300.

3. Москвитина, Е.И. Территориальные «точки» промышленного и научно-технологического развития региональных инновационных подсистем / Е.И. Москвитина // Вестник Академии знаний. - 2020. - № 38 (3). - С. 205-208. - ISSN 2687-0983. - Текст : электронный. - DOI отсутствует. – URL: <https://clck.ru/Uq7F5> (дата обращения: 15.05.2021).

4. Москвитина, Е.И. Разработка основ матричной модели региональной инновационной подсистемы / Е.И. Москвитина // Региональная экономика: теория и практика. - 2020. - Выпуск 11. Том 18. - С. 2183-2204. - ISSN 2073-1477.

5. Москвитина, Е.И. Сравнительный анализ подходов к моделированию региональных инновационных подсистем / Е.И. Москвитина // Региональная

экономика: теория и практика. - 2021. – Выпуск 5. Том 19. - С. 954–971. - ISSN 2311-8733.

6. Москвитина, Е.И. Новая модель региональной инновационной подсистемы и механизм ее реализации / Е.И. Москвитина // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. - 2021. - № 2 (66). - ISSN 1999-2645. - Текст : электронный. - DOI 10.24412/1999-2645-2021-266-19. – URL: <https://eee-region.ru/article/6619/> (дата обращения: 27.05.2021)