

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

На правах рукописи



Ивасенко Наталья Геннадьевна

**МОДЕРНИЗАЦИЯ ОЦЕНКИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО
ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА В УСЛОВИЯХ
ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ**

Специальность 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика
(экономика инноваций)

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель:
доктор экономических наук,
профессор
Болдырев Кирилл Александрович

Луганск – 2024

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОЦЕНКИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА.....	14
1.1. Генезис исследования понятия «интеллектуальный потенциал региона»	14
1.2. Концептуальные основы оценки интеллектуального потенциала региона в условиях инновационного развития	31
1.3. Теоретические аспекты методических подходов к оценке интеллектуального потенциала региона.....	38
2. СИСТЕМНЫЙ МОНИТОРИНГ СОСТАВЛЯЮЩИХ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА В РАЗРЕЗЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ	52
2.1. Мониторинг знание-теоретической составляющей интеллектуального потенциала Краснодарского края в условиях инновационного развития.....	52
2.2. Диагностика знание-практической составляющей интеллектуального потенциала Краснодарского края в условиях инновационного развития	67
2.3. Анализ динамики знание-автоматической составляющей интеллектуального потенциала Краснодарского края в условиях инновационного развития	84
3. РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ ОЦЕНКИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА.....	101
3.1. Оценка интеллектуального потенциала региона на примере Краснодарского края	101

3.2. Анализ результатов оценки интеллектуального потенциала в разрезе инновационного развития региона	126
3.3. Связь индекса интеллектуального потенциала и индекса развития потенциала искусственного интеллекта региона	138
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	151
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	156
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ.....	189
СПИСОК ИЛЛЮСТРАТИВНОГО МАТЕРИАЛА.....	190
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	200
Приложение А	200
Приложение Б	205
Приложение В.....	208
Приложение Г	210
Приложение Д	211
Приложение Е.....	212
Приложение Ж	213
Приложение З	214

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. В условиях интеграции новых субъектов в экономическое пространство Российской Федерации в соответствии с действующими государственными стандартами актуализируются вопросы совершенствования системы показателей, характеризующих, наряду с эффективностью социально-экономического развития, имеющиеся потенциальные возможности инновационного развития региона, в частности интеллектуальные. Несмотря на то, что характеристика природных, материальных, трудовых, а также финансовых возможностей регионов достаточно широко представлена, оценка интеллектуальных возможностей в силу их нематериального характера остается недостаточно разработанной и, соответственно, минимально статистически представленной по сравнению с другими потенциальными источниками инновационного развития региона.

Реализующаяся государственная программа «Экономическое развитие и инновационная экономика» предусматривает формирование ежегодных отчетов относительно динамики соответствующих показателей по семи позициям. Отсутствие в данном перечне индексов инновационного и интеллектуального потенциала, а также потенциала региональных экономик свидетельствует о недостаточной методической разработанности и аналитической целесообразности существующих методических подходов.

В то же время активизация процессов развития, внедрения и использования систем искусственного интеллекта дает возможность говорить о том, что наступление седьмого технологического уклада ознаменовывается в перспективе эрой искусственного интеллекта и робототехники. Согласно Национальной стратегии развития искусственного интеллекта его следует понимать как технологический комплекс, результаты использования которого могут быть сопоставлены с результатами интеллектуальной деятельности человека. Исходя из данного определения, возможность сопоставления задач, выполненных искусственным интеллектом, с результатами интеллектуальной деятельности

человека предполагает наличие инструмента соответствующей оценки. Таким образом, представленные основания обусловили выбор темы исследования, определили её цель, структуру и содержание.

Степень разработанности научной проблемы. Фундаментальные основы инновационного развития экономики в разных предметных аспектах, в том числе на основе реализации интеллектуального потенциала, представлены в научных трудах Н.Д. Кондратьева, Й. Шумпетера, Ф. Никсона, П. Друкера, К. Фримэна, Р. Нельсона, М. Портера, Б. Санто и др. В последующем данные труды получили развитие в научных работах С.Ю. Глазьева, Б.Н. Кузыки, В.М. Полтеровича, В.Е. Дементьева, В.А. Ильина, В.И. Сулова, В.А. Цветкова, А.А. Широга, И.Ю. Карелина и др. Отечественные научные разработки в области экономики знаний отражены в работах Г.Б. Клейнера, В.Л. Шульца, С.Д. Бодрунова, Р.С. Гринберга. Современные тенденции инновационного развития исследованы в работах Ю.А. Дорошенко, Е.Н. Чижовой, М.С. Стариковой, В.В. Авиловой, М.Я. Веселовского, М.В. Владыки, А.А. Рудычева, Ю.И. Селиверстова, И.А. Слабинской, И.В. Соминой, Л.А. Третьяковой, А.С. Трошина, Е.Д. Щетининой, Т.А. Дубровиной.

Общим вопросам исследования понятия интеллектуального потенциала региона посвящены работы А.Б. Кулаковой, Б.А. Демильхановой, Е.Н. Несипбекова, Г.Н. Аппаковой. Проблемы формирования и развития интеллектуального потенциала региона исследованы в работах И.Ч. Андреева, А.С. Мохова, И.В. Богдашева, Л.Г. Лагутиной, Л.А. Алякиной. Оценка интеллектуального потенциала региона как составляющей инновационного потенциала, а также интеллектуального и человеческого капитала региона осуществлена в работах А.П. Рафаилова, С.Г. Алексеева, Е.А. Имайкина, П.Ю. Макарова, В.Н. Ряпухиной, Т.В. Остащенко, Е.В. Вейс, Э.Н. Вахабова, Е.Ю. Дубининой, А.А. Иноземцевой и др. Разработке методических подходов оценки интеллектуального потенциала региона посвящены работы О.В. Лосевой, В.А. Филинова, О.А. Нестеровой, А.Ф. Мартынова, Т.И. Третьяковой, В.В. Суворовой, В.Н. Василенко, Е.В. Андросовой, К.А. Болдырева,

И.О. Будаевой, А.Н. Торховой, Г.В. Леонидовой, И.И. Максименко, Е.П. Лисичёнок и др.

Таким образом, научным сообществом созданы значительные теоретико-методические основы по обозначенной проблеме, однако дискуссионность понятийного аппарата, отсутствие единого методического подхода оценки интеллектуального потенциала региона (ИПР), отвечающего требованиям простоты применения, полноты охвата и структурной четкости, обуславливают необходимость переосмысления существующих методических подходов к оценке ИПР.

Цель диссертационного исследования – развитие теоретико-методических основ и разработка практических рекомендаций по оценке интеллектуального потенциала в условиях инновационного развития региона.

Для достижения поставленной цели в диссертационном исследовании поставлены и решены следующие **задачи**:

- проанализировать теоретические подходы к трактовке понятий «интеллектуальный потенциал региона» и «инновационное развитие региона» и сформулировать авторские определения;
- исследовать концептуальные основы и существующие проблемы в сфере оценки ИПР с целью разработки соответствующих универсальных принципов;
- выявить особенности существующих методик оценки ИПР и выработать авторскую позицию о весе его структурных составляющих;
- разработать методику системного мониторинга составляющих интеллектуального потенциала региона;
- предложить методический подход к оценке ИПР как главного источника инновационного развития региона;
- провести анализ результатов оценки интеллектуального потенциала в разрезе инновационного развития региона;
- выявить связь индекса интеллектуального потенциала с индексом развития потенциала искусственного интеллекта региона (ИРПИИР).

Объектом диссертационного исследования выступает интеллектуальный потенциал региона как главный источник его инновационного развития.

Предметом исследования выступают социально-экономические отношения, возникающие в процессе реализации интеллектуального потенциала в условиях инновационного развития региона.

Соответствие содержания диссертационного исследования заявленной специальности. Диссертационное исследование выполнено в соответствии с п. 7.1. Теоретико-методологические основы анализа проблем инновационного развития и инновационной политики паспорта специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономика инноваций) ВАК РФ.

Научная новизна диссертационной работы заключается в теоретическом обосновании и предложении практических рекомендаций по оценке интеллектуального потенциала региона в условиях инновационного развития. Научная новизна конкретизируется в следующих **положениях, выносимых на защиту**:

– определены концептуальные положения оценки ИПР путём выделения в его структуре знание-теоретической, знание-практической и знание-автоматической составляющих с учетом отсутствия материального содержания в составе ИПР. Конкретизированы базовые предпосылки разработки методического инструментария оценки ИПР путем определения перечня универсальных принципов. Расширены общепринятые представления о жизненном цикле инновации возможностью оценки ИПР на примере данного процесса. Получил дальнейшее развитие понятийно-категориальный аппарат, применяемый при разработке методических подходов к оценке ИПР, путём формулировки понятий «интеллектуальный потенциал региона», в котором он рассматривается с точки зрения его интегрированной совокупной величины, и «инновационное развитие региона», в котором, наряду с существующими подходами, конкретизированы цель, причина и условия осуществления данного процесса (гл. 1, п. 1.1, 1.2);

– разработана методика системного мониторинга составляющих ИПР, предполагающая исследование показателей, характеризующих величину

составляющих ИПР (знание-теоретическая: набранные баллы РФ при проведении международных исследований качества знаний, индекс человеческого развития, результаты проведения ЕГЭ по математике, русскому языку и физике; знание-практическая: количество произведенных изобретений, полезных моделей и промышленных образцов; знание-автоматическая: численность Героев России и Героев труда РФ; объемы производства высокотехнологичной, наукоемкой и инновационной продукции); схематическое обобщение операций мониторинга, которое позволяет представить ход мониторинга в наиболее общем виде; представление результатов мониторинга в виде таблицы развернутых данных, отражающих динамические, структурные, тенденционные, долевы, позиционные особенности исследуемых показателей за трехлетний период. Данная системная методика мониторинга составляющих ИПР позволяет применить тождественные инструменты мониторинга для исследования показателей обособленных сфер: образования, науки и высокотехнологичного, наукоемкого, инновационного производства (гл. 2, п. 2.1, 2.2, 2.3);

– предложен методический подход к оценке ИПР – методика наилучших результатов, разработанный с возможностью перспективного использования в условиях седьмого технологического уклада. Функциональная специфика данной методики заключается в разделении ИПР на три составляющие в зависимости от этапа его воспроизводства: формирование – знание-теоретическая; использование – знание-практическая и приращение – знание-автоматическая. Результативная специфика данной методики раскрывается посредством учета только наилучших результатов реализации ИПР. Отличительной особенностью данной методики является её направленность на непосредственную оценку ИПР и его главную сущностную составляющую «знание», а также применение количественных и весовых коэффициентов, уравнивающих результат оценки (гл. 3, п. 3.1);

– проведен анализ результатов оценки интеллектуального потенциала в разрезе инновационного развития как на уровне отдельного региона (Краснодарского края), так и на государственном уровне – Российской Федерации, в результате чего было выявлено наличие предваряющей функции

рассчитанного индекса по отношению к периодам роста показателей инновационного развития, таких как ВВП, ВРП, глобального индекса инновационного развития, индекса рейтингов инновационных регионов России, индекса инновационной активности организаций, индекса объемов производства индустриальных парков региона, индекса объемов производства промышленных кластеров региона. Также полученный результат – наличие предваряющего эффекта по отношению к периодам роста показателей инновационного развития – был подтвержден при сопоставлении динамики индексов ВВП и ВРП с соответствующими индексами ИПР с учетом инвестиционного обеспечения (гл. 3, п. 3.2);

– выявлена связь между величиной индекса ИПР и ИРПИИР, которая раскрывает перспективное направление использования результатов оценки интеллектуального потенциала в условиях седьмого технологического уклада. Построены матрица соотношения индекса ИПР и ИРПИИР, схема связи результатов оценки ИПР с возможными результатами оценки ИРПИИР, сравнительные диаграммы индекса ИПР и ИРПИИР; выявлены зоны определенности, неопределенности и допустимых, недопустимых значений ИРПИИР на примере Краснодарского края. Определены границы допустимых, недопустимых и оптимальных значений для системы искусственного интеллекта, что позволило сформулировать на региональном уровне в наиболее общем виде допустимые параметры развития потенциала искусственного интеллекта (гл. 3, п. 3.3).

Теоретическая и практическая значимость диссертационного исследования. Теоретическая значимость работы заключается в углублении существующих положений оценки ИПР как показателя, отражающего достигнутый уровень овладения населением региона углубленными знаниями и выступающего главным источником инновационного развития. Практическая значимость результатов исследования состоит в том, что данная методика может быть использована государственными аналитическими центрами с целью совершенствования мониторинга социально-экономического и инновационного

развития региона. Индекс ИПР может быть задействован при разработке стратегии инновационного развития региона на основе оценки инновационного потенциала в качестве его составляющей. На уровне предприятия данный показатель может быть использован при планировании повышения квалификации сотрудников предприятия как внешний конъюнктурный фактор. Системная методика мониторинга составляющих ИПР, а также алгоритм анализа результатов его оценки могут быть использованы в планово-хозяйственной деятельности предприятия с целью совершенствования его аналитического инструментария.

Методология и методы исследования. Методологической основой исследования являются фундаментальные положения экономической теории, работы отечественных и зарубежных ученых в области региональной экономики.

Для достижения поставленной цели были использованы следующие методы научного исследования: сравнение, обобщение – при исследовании генезиса научных подходов к определению понятия ИПР и «инновационное развитие региона»; индукция, дедукция, системный подход – при определении концептуальных основ оценки ИПР; анализ, синтез – в процессе характеристики методических подходов к оценке ИПР; экономико-статистический, графический – при разработке методики мониторинга оценки составляющих ИПР; формализация – при разработке методического подхода к оценке ИПР; моделирование – при проведении анализа результатов оценки интеллектуального потенциала в разрезе инновационного развития региона; абстрактно-логический – при выявлении связи между значениями индекса ИПР и ИРПИИР.

Информационную базу исследования составили законодательные и нормативные акты, статистические данные Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки, Федеральной службы по интеллектуальной собственности, Федеральной службы государственной статистики, Министерства экономического развития, российской ассоциации Героев, аналитического центра при Правительстве РФ, Государственной информационной системы промышленности, ассоциации инновационных регионов России, Международной организации экономического сотрудничества и развития,

Международной ассоциации по оценке учебных достижений, Всемирной организации интеллектуальной собственности, материалы монографических и аналитических исследований, а также результаты исследований автора.

Степень достоверности и апробация результатов диссертационного исследования. Достоверность результатов и практических рекомендаций, полученных в ходе проведения диссертационного исследования, подтверждается применением обоснованного и актуального методического инструментария, а также обработкой и анализом значительного объема статистических данных. Основные результаты диссертационного исследования изложены в научных публикациях, обсуждались и получили положительную оценку на международных и региональной научно-практических конференциях, в т.ч.: «Актуальные проблемы борьбы с преступностью в Сибирском регионе»: сборник материалов XIII международной научно-практической конференции, г. Красноярск, 2010 г.; круглый стол «Проблемы профессионализации управленческих кадров в контексте устойчивого развития Луганской Народной Республики», г. Луганск, 2021 г.; IV Международная научно-практическая конференция «Географические и экономические исследования в контексте устойчивого развития государства и региона», г. Донецк, 2022 г.; II Международная научно-практическая конференция «Устойчивое развитие национальных экономик, регионов, территориально-производственных комплексов, предприятий в условиях глобализации», г. Донецк, 2022 г.; Международная научно-практическая конференция «Современные стратегии устойчивого развития образования, науки и технологий», г. Москва, 2023 г.; II Foreign International Scientific Conference «Joint innovation-Joint development», Harbin (China), 2023 г.

Результаты диссертационного исследования использованы:

– в учебном процессе ФГБОУ ВО «Луганский государственный университет имени Владимира Даля» при изучении студентами дисциплин: «Инновационные методы и технологии в профессиональной деятельности» по направлению бакалавриата 38.03.06 «Торговое дело» и «Инновационное

управление коммерческой деятельностью» по направлению магистратуры 38.04.06 «Торговое дело»;

– ООО «Депо 22» при разработке мероприятий стратегического развития предприятия;

– ООО «Научно-производственный комбинат «Перспектива» при планировании повышения квалификации сотрудников предприятия;

– промышленным предприятием ООО «Промнедра» в планово-экономической деятельности предприятия;

– ООО «Еврострой» при оценке эффективности хозяйственной деятельности предприятия.

Публикации. По теме диссертационного исследования автором опубликовано 19 научных работ, в т.ч. 8 публикаций в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 1 коллективная монография. Общий объем публикаций – 42,24 печатных листов, из них авторских – 13,24 печатных листов.

Структура и объем работы. Диссертационное исследование изложено на 214 страницах машинописного текста, включая 81 рисунок, 54 таблицы, 8 приложений. Диссертация содержит введение, три главы, заключение, библиографический список, включающий 256 наименований, списки условных обозначений и иллюстративного материала.

Во введении раскрыта актуальность темы исследования и степень её разработанности; определены цели и задачи, объект и предмет исследования; представлены научная новизна и положения, выносимые на защиту; обоснована теоретическая и практическая значимость работы; перечислены методы и информационные источники исследования; отражены результаты апробации результатов исследования.

В первой главе уточнены дефиниции понятий «интеллектуальный потенциал региона» и «инновационное развитие региона», раскрыто содержание составляющих ИПР: знание-теоретической, знание-практической и знание-автоматической, определены универсальные принципы оценки ИПР, расширены общепринятые представления о жизненном цикле инновации, сформирована

интегрированная структура ИПР, определены её главные составляющие и их весовые значения.

Во второй главе представлен системный методический подход к оценке составляющих ИПР в виде методик: мониторинга знание-теоретической составляющей, диагностики знание-практической составляющей и анализа динамики знание-автоматической составляющей ИПР, реализация которых предполагает исследование показателей, характеризующих величину его составляющих, схематическое обобщение этапов оценки и представление результатов оценки составляющих ИПР в виде таблицы развернутых данных.

В третьей главе предложен методический подход к оценке ИПР – методика наилучших результатов, проведен анализ результатов оценки интеллектуального потенциала в разрезе инновационного развития, в результате чего было выявлено наличие предваряющей функции рассчитанного индекса по отношению к периодам роста показателей инновационного развития, установлена связь между индексом ИПР и ИРПИИР.

Заключение включает в себя основные выводы и предложения по результатам проведенного диссертационного исследования.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОЦЕНКИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

1.1. Генезис исследования понятия «интеллектуальный потенциал региона»

Исследование инновационного развития регионов является многогранным процессом, в котором находят свое отражение такие источники его потенциального роста, как научно-исследовательский, материально-технический, финансово-экономический, инфраструктурный, организационно-управленческий, инвестиционный, цифровизационный, рыночный, внешнеэкономический и интеллектуальный [103]. Последний из перечисленных является наиболее важным и в то же время наименее изученным экономическим явлением в силу своего нематериального характера, обозначенным в научных исследованиях как «интеллектуальный потенциал региона».

В общем смысле *инновационное развитие региона*, наряду с существующими подходами к определению данного понятия [242], может трактоваться как *технологическое совершенствование экономической системы, сопровождающееся сменой технологических укладов, основанное на реализации интеллектуального потенциала при достаточности сопутствующих детерминант инновационного развития с целью оптимизации способов удовлетворения жизненных потребностей человека*. По нашему мнению, именно реализация интеллектуального потенциала лежит в основе инновационного развития. К сопутствующим детерминантам как минимум следует отнести инвестиционный источник потенциального инновационного развития региона. С одной стороны, оптимизация способов удовлетворения жизненных потребностей способствует увеличению свободного времени, а с другой – усиление процессов автоматизации, информатизации и цифровизации хозяйственных процессов сопровождается отчуждением человека от творческого труда.

В настоящее время наблюдается стремительный рост в информационном секторе экономики по сравнению с традиционными отраслями производства. Информация и знание выступают в роли стратегических ресурсов, главной характерной особенностью которых является их неисчерпаемость. Информационные общества приходят на смену социальным классам. В новых условиях хозяйствования заключено как множество преимуществ в виде ускорения процессов поиска информации, её обработки и обмена, в виде новых возможностей коллективного принятия решений и «информационной свободы», так и множество опасений в связи с установлением всеобщего контроля за информацией как на уровне государства, региона, так и на уровне отдельного человека [6].

Основой развития информационного общества и, как следствие, экономики, основанной на знаниях, являются потенциальные возможности его членов к интеллектуальному труду. Так, понятие «потенциал» происходит от латинского *potentia*, что в дословном переводе означает «сила». С этой точки зрения знание может обладать силой, будучи неотъемлемым от человека, поэтому главной характеристикой интеллектуального потенциала является его невещественная форма и неотделимость от человека.

В экономическом словаре под редакцией В.Л. Малькевича [119] в общем смысле понятие «*потенциал*» определяется как временно не используемые источники, возможности, средства и запасы. Следует обратить внимание, что в данном определении понятия располагаются в порядке возрастания готовности к использованию. В данном случае критерием выделения классификационных групп в понятии «потенциал» является их готовность к использованию (мобилизации) в последовательности от меньшей готовности к использованию к большей.

Согласно общепринятому подходу к определению понятия «*знание*», знанием является именно тот процесс познания, результат применения которого был проверен в ходе практики. Из этого следует вывод о том, что знание человека в числе прочего включает в себя постановку проблем и решение

соответствующих задач [6]. В то же время практическое применение знания проявляется в умениях и навыках человека. Исходя из вышеизложенного, умения и навыки являются этапом развития первичного знания, где навык является результатом высшего порядка применительно к практической деятельности. В данном ключе представляется, что знание в целом включает в себя: первичное знание, умение и навык как этапы развития знания в целом.

Категория «знание» тесно связана с понятием интеллекта, в свою очередь, понятие «интеллект» составляет основу термина «интеллектуальный потенциал». В новой философской энциклопедии понятие «интеллект» (лат. intellectus – ум, рассудок, разум) – это в общем смысле способность мыслить [161]. Отсюда следует, что «интеллектуальный» – связанный со способностью мышления. В свою очередь, процесс мышления в себя включает способности к: абстракции, логике, пониманию, самосознанию, обучению, эмоциональному познанию, рассуждению, планированию, творчеству, критическому мышлению и решению проблем, что представлено на рисунке 1.1.1.

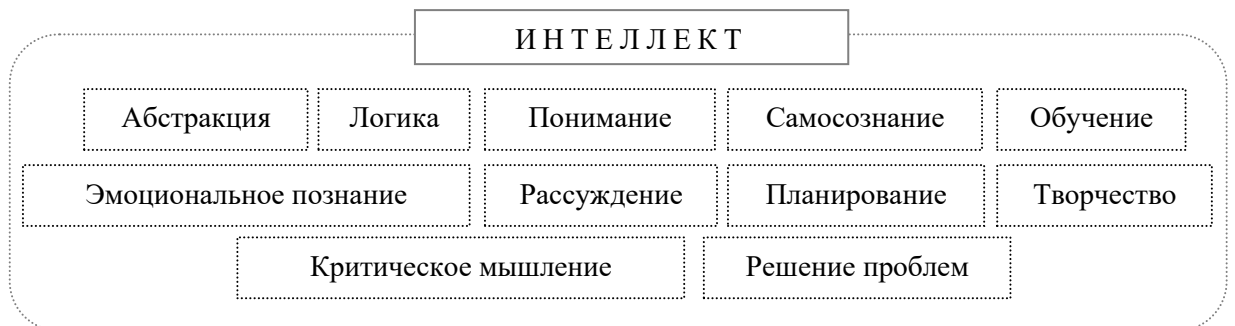


Рисунок 1.1.1 – Составляющие понятия «интеллект» как совокупность мыслительных способностей [129]

Также наряду с понятием «интеллектуальные способности» употребляется термин «когнитивность» (лат. cognitio «знание»), который в узком смысле означает способность к умственному восприятию и переработке внешней информации.

Данная способность характеризуется такими познавательными процессами, как память, внимание, чувства, способность воспринимать информацию и

принимать решения, логическое мышление, воображение, что представлено на рисунке 1.1.2.

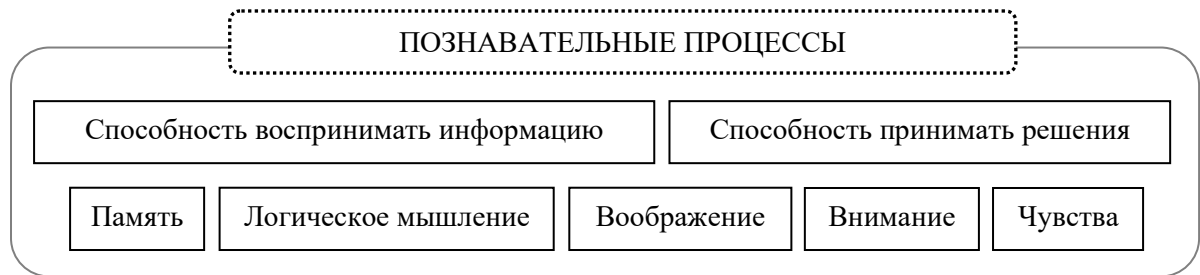


Рисунок 1.1.2 – Виды познавательных процессов, характеризующих когнитивные способности человека (составлено по источникам [36, 129])

Способность мыслить («интеллект») и способность к умственному восприятию информации («когнитивность») соотносятся между собой как более общее и частное. Умственное восприятие и переработка информации создает информационную совокупность для дальнейшего осмысления. В данном случае когнитивные процессы предшествуют интеллектуальным (рисунок 1.1.3).

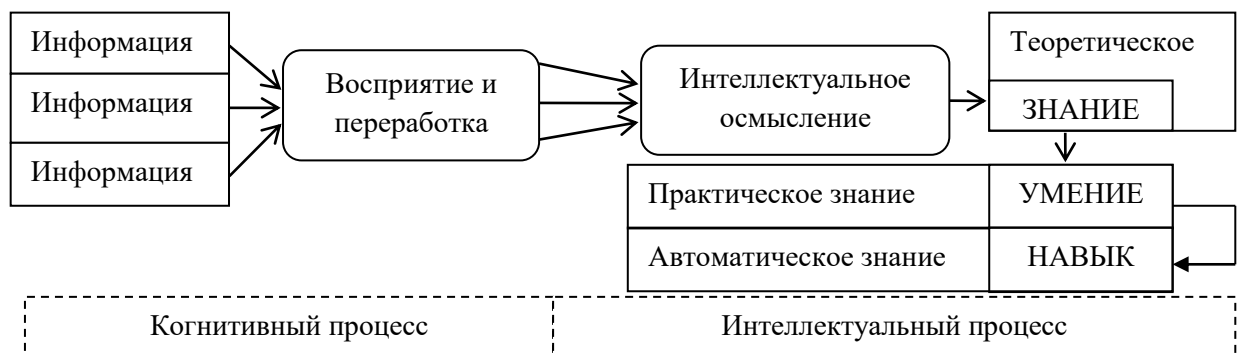


Рисунок 1.1.3 – Схема соотношения когнитивных и интеллектуальных процессов (систематизировано по источникам [36, 129])

Рассмотренные предпосылки к формированию теоретического подхода к определению понятия ИПР в виде категорий: «потенциал», «знание», «интеллект», которые по своему содержанию являются первичными, дают возможность перейти к следующему соответствующему этапу в виде рассмотрения авторских подходов к определению понятия «интеллектуальный потенциал».

В результате исследования существующих теоретических подходов к формулировке понятия «интеллектуальный потенциал» за период с 2012 по

2023 гг. было выявлено шесть определений. Наряду с этим, начиная с 2018 года подобные авторские подходы не разрабатывались. Это, с одной стороны, может свидетельствовать о том, что данный вопрос полностью раскрыт, а с другой – об отсутствии новых авторских идей.

Так, в работе И.И. Максименко [139] при разработке методического подхода к оценке ИПР с целью формирования кластеров инновационной активности интеллектуальный потенциал рассматривается как совокупность элементов: кадровый, научный, материально-технический, социально-информационный, организационный, что представлено на рисунке 1.1.4.



Рисунок 1.1.4 – Графическая интерпретация подхода И.И. Максименко к определению понятия «интеллектуальный потенциал» [139]

По нашему мнению, интеллектуальный потенциал не имеет вещественного выражения, но по вещественному результату его применения возможно оценить его величину. Если под инфраструктурой в рамках материально-технического элемента на рисунке 1.1.4 понимается множество взаимосвязанных обслуживающих структур, которые обеспечивают основу функционирования системы, то вхождение данного элемента в структуру интеллектуального потенциала является спорным. В то же время содержание остальных элементов в рамках данного теоретического подхода вполне соответствует содержанию

понятий «знания» и «умения» как неотъемлемым составляющим интеллектуального потенциала, в частности на уровне региона.

В своем научном исследовании направлений оценки интеллектуального потенциала Г.В. Леонидова [129] рассматривает главное исследуемое понятие как компонент человеческого капитала, отличающий способности человека к творческому или к исполнительскому труду. По нашему мнению, интеллектуальный потенциал не может быть одновременно отнесен и к человеческому капиталу, и к соответствующему потенциалу, так как интеллектуальный потенциал – это нереализованная возможность, либо временно не реализующийся результат интеллектуального труда в виде новых интеллектуальных возможностей человека, предприятия, региона, государства, совокупности государств.

Дальнейшее исследование генезиса понятия «интеллектуальный потенциал» отражено в работе Т.И. Третьяковой [227], посвященной разработке методологических подходов к оценке интеллектуального потенциала. В данной научной работе также сформирован подход к определению интеллектуального потенциала, графическая интерпретация которого представлена на рисунке 1.1.5.

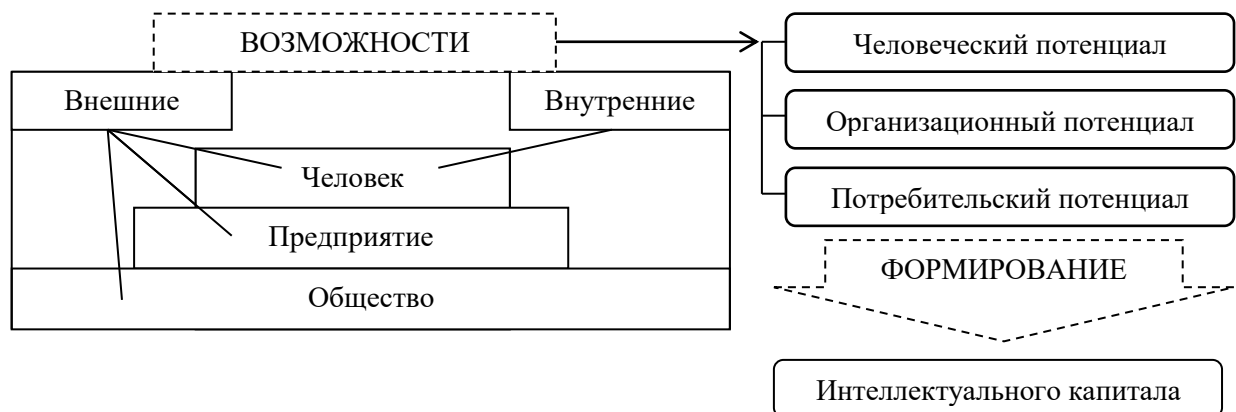


Рисунок 1.1.5 – Графическая интерпретация подхода Т.И. Третьяковой к определению понятия «интеллектуальный потенциал» [227]

Сущность теоретического подхода к определению понятия «интеллектуальный потенциал», представленного на рисунке 1.1.5, соответствует содержанию классической триады «знания, умения и навыки», где область оценки человеческого потенциала соответствует составляющей «знания»,

организационного потенциала – составляющей «умения» (в том числе, если данное понятие рассматривать на уровне региона), потребительского потенциала имеет отношение к составляющей «навыки» с той разницей, что в данном случае рассматривается способность населения региона не производить, а потреблять результаты применения навыков на практике.

В работе О.В. Лосевой [133] также был сформулирован теоретический подход к определению понятия «интеллектуальный потенциал». Так, согласно данному подходу эффективность функционирования и развития в процессе интеллектуальной, а также инновационной деятельности обеспечивается процессом продуцирования интеллекта рассматриваемого субъекта, будь то работник, предприятие или отдельный регион. Аналогичный подход был озвучен в работе Е.Н. Несипбекова и Г.Н. Аппаковой [158] при рассмотрении теоретико-методологических подходов к исследованию интеллектуального потенциала страны. Содержание данных теоретических подходов представлено на рисунке 1.1.6.

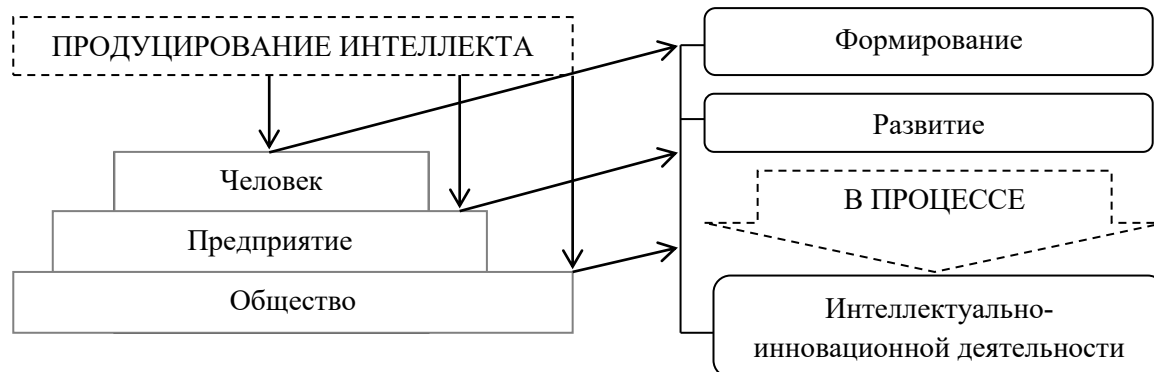


Рисунок 1.1.6 – Сущность понятия «интеллектуальный потенциал» согласно теоретических подходов О.В. Лосевой, Е.Н. Несипбековой и Г.Н. Аппаковой [133, 158]

В то же время в теоретическом подходе к формулировке понятия «интеллектуальный потенциал» В.В. Суворовой в состав данного понятия наряду с интеллектуальной деятельностью входят и её субъекты с чем нельзя согласиться ввиду нематериального характера данного экономического явления. В то же время в подходе данного автора предельно четко выделены три сферы (наука,

образования и инновации), которые в рамках разработанной методики также взяты за основу, с чем следует согласиться, что представлено на рисунке 1.1.7.

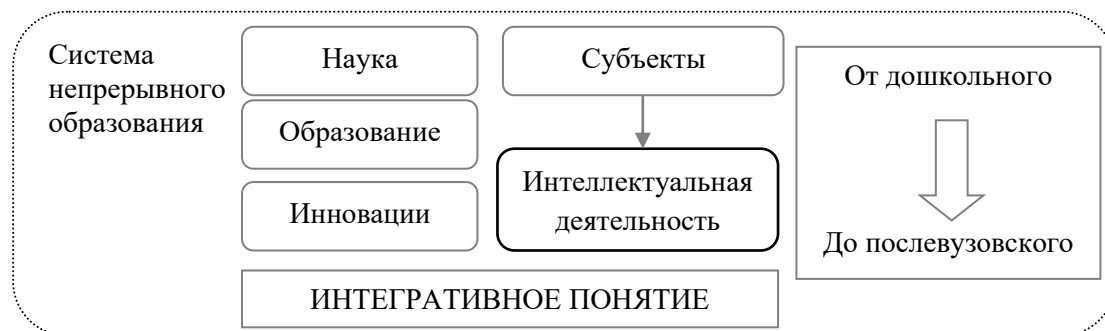


Рисунок 1.1.7 – Содержание теоретического подхода к формулировке понятия «интеллектуальный потенциал» В.В. Суворовой и Е.В. Андросовой [216]

Таким образом, результат анализа шести рассмотренных подходов к определению понятия «*интеллектуальный потенциал*» в отношении его базовой синтезирующей категории может быть представлен в виде структуры: совокупность [139, 216, 227] – 50%, деятельность [133, 158] – 33%, компонент [129] – 17%. Аналогичный результат был получен при исследовании теоретических подходов к определению понятия «интеллектуальный потенциал предприятия» в количестве восьми подходов за период с 2015 по 2021 гг., где доля базовой синтезирующей категории «совокупность» также составила 50%, что отражено в работе автора [86]. Ни один из вышепредставленных подходов не выделяет знание как базовую категорию в составе интеллектуального потенциала, в то же время при вышеупомянутом исследовании понятия «интеллектуальный потенциал предприятия» категория «знание» является главной и соответствующая доля в содержании исследуемых подходов к определению понятия «интеллектуальный потенциал предприятия» составила 63%, что отражено в работах автора [86, 90, 91].

Рассмотрение понятия «интеллектуальный потенциал» в общетеоретическом плане следует дополнить соответствующей теоретической привязкой к региональному уровню. Так, за период с 2000 по 2021 гг. в рамках исследований, посвященных изучению интеллектуального потенциала, насчитывается двести десять работ, которые, в свою очередь, в зависимости от

предмета исследования подразделяются на восемнадцать направлений (одиннадцать из них посвящены изучению ИПР и семь – изучению интеллектуального потенциала предприятия соответственно) [153]. Что, в свою очередь, свидетельствует о наличии значительного научного интереса к исследованию интеллектуального потенциала на региональном уровне в сравнении с количеством исследований интеллектуального потенциала на уровне предприятия в соотношении 1:3.

За последние двенадцать лет в научной литературе встречается пять теоретических подходов к определению понятия *интеллектуального потенциала региона*. Так, в работе Л.А. Алякиной [8] при построении механизма оценки развития ИПР понятие ИПР определено как способность и возможность определять рациональный путь развития региона. В целом данный подход имеет вид, который представлен на рисунке 1.1.8.

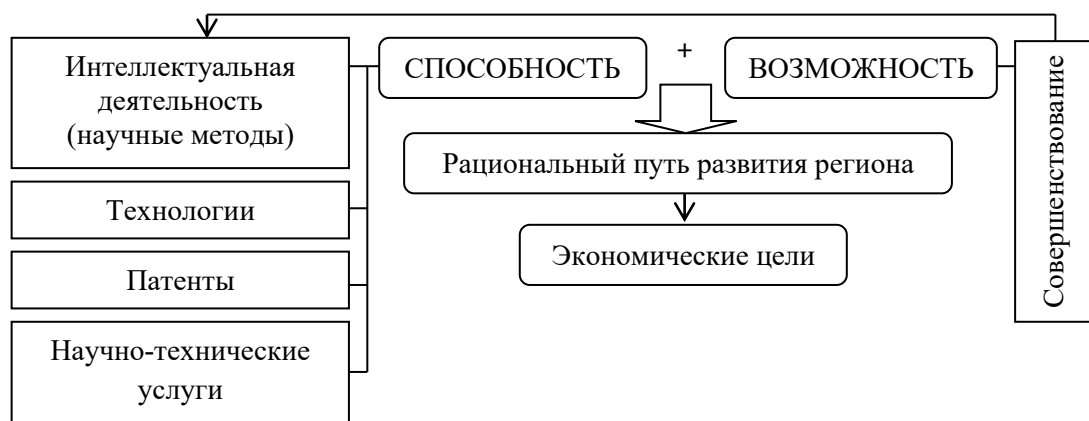


Рисунок 1.1.8 – Графическая интерпретация подхода Л.А. Алякиной к определению понятия ИПР [8]

В соответствии с теоретическим подходом к определению понятия ИПР, представленным на рисунке 1.1.8, под термином «способность» подразумеваются способности: использовать научные методы при проведении научных исследований и в процессе профессиональной деятельности, применять на практике критические технологии, предоставлять различные услуги научно-технического характера и другие. Под возможностью в данном случае понимается возможность совершенствования вышеперечисленных способностей [8]. Таким образом, способность и возможность определять рациональный путь развития

региона автор конкретизирует через способности и возможности реализовывать данный путь регионального развития.

В своей научной работе, посвященной разработке практических рекомендаций по управлению интеллектуальным потенциалом региона, И.И. Максименко [140] сформулировала определение понятия ИПР, в котором оно трактуется как «системная совокупность образовательного, научного, инновационного и культурного потенциалов». В рамках данного подхода четко выделены три составляющие, которые в рамках разработанной методики взяты за основу. В то же время наличие в составе научного потенциала такой составляющей, как материально-техническая компонента, а в инновационном потенциале – инфраструктура инновационного процесса, противоречит нематериальному свойству понятия «интеллектуальный потенциал», что рассматривалось на рисунке 1.1.4.

В научной работе при разработке практических рекомендаций к процессу оценки интеллектуального потенциала регионов Ю.В. Махомет [142] трактует ИПР как потенциальные возможности региона создавать, накапливать и использовать соответствующие интеллектуальные ресурсы. Графическая интерпретация данного подхода представлена на рисунке 1.1.9.



Рисунок 1.1.9 – Графическая интерпретация подхода Ю.В. Махомет к понятию ИПР [142]

Согласно подходу к определению понятия ИПР, представленному на рисунке 1.1.9, рассматриваемые возможности региона автором не конкретизируются, в то время как данное понятие в формулируемом определении является ключевым. Не менее важным является подход, разработанный авторами

О.В. Лосевой и В.А. Дресвянниковым [134], который представлен на рисунке 1.1.10.



Рисунок 1.1.10 – Основные составляющие ИПР согласно теоретическому подходу О.В. Лосевой и В.А. Дресвянникова [134]

Следует отметить, что разрабатываемая методика оценки ИПР предполагает оценку второй его составляющей, представленной на рисунке 1.1.10, – интеллектуального потенциала как результата использования интеллектуальных ресурсов региона, что отражено в работе автора [2].

В работе К.А. Беляк и В.Б. Дулеповой [16] дана самая общая формулировка понятия ИПР – сложная многокомпонентная система, каждая составляющая которой, в свою очередь, является подсистемой взаимосвязанных элементов.

Таким образом, из анализа четырех существенных теоретических подходов к определению понятия ИПР следует, что в каждом из них главным объединяющим понятием выступает «возможность» (в соотношении 3:3). В первом случае – это возможность совершенствования способности к интеллектуальной деятельности, во втором – возможность создавать, накапливать и использовать интеллектуальные ресурсы, в третьем – возможности инновационной деятельности. По нашему мнению, этой возможностью, прежде всего, является способность человека к умственной деятельности, причём имеется в виду мышление, развитое до определенного уровня, которое способно дать результат в виде овладения углубленными актуализированными знаниями, а также появления на их основе новых знаний. Поэтому с целью переосмысления и расширения содержания понятия ИПР в рамках разработанной методики предложена система соответствующих понятий (рисунок 1.1.11). В то же время *интеллектуальный капитал региона* следует рассматривать как результат

использования ИПР в виде овеществленных прав на объекты интеллектуальной и промышленной собственности, которые при дальнейшем использовании либо распространении приносят дополнительные экономические или социальные выгоды.



Рисунок 1.1.11 – Система базовых понятий в рамках разработанного методического подхода к оценке ИПР (предложено автором)

Интеллектуальный потенциал региона, ИПР автор предлагает понимать как достигнутый уровень овладения населением региона теоретическими, практическими и автоматическими знаниями как неовеществлённый результат его обучения и интеллектуального труда, выступающий главным источником инновационного развития региона.

Следует пояснить, что при определении упомянутого уровня овладения теоретическими, практическими и автоматическими знаниями в рамках разработки методики оценки ИПР автором предполагаются следующие понятия, что отражено в работе автора [84]:

- «знание теоретическое» – комплекс специальной углубленной информации, усвоенной в процессе индивидуального обучения, образования и профессиональной деятельности, которая может быть эффективно использована в практических целях;
- «знание практическое» – комплекс специальных углубленных умений, освоенных в процессе применения теоретических знаний в профессиональной и индивидуальной деятельности, результат реализации которых увеличивает интеллектуальный капитал;
- «знание автоматическое» – подсознательно применяемое комплексное сочетание сложных навыков и глубоких знаний в условиях необходимости

принятия сложных решений в рамках крайней ограниченности времени, осуществляющихся работником автоматически, без дополнительного осмысления;

- индекс ИПР – инструмент межрегиональных сравнений, представляющий собой уравновешенную сумму составляющих ИПР, отражающих достигнутый уровень овладения населением региона теоретическими, практическими и автоматическими знаниями;

- знание-теоретическая составляющая ИПР – совокупность наилучших результатов овладения населением региона теоретическими знаниями, определяемая на основе учета наилучших результатов проведения ЕГЭ по русскому языку, математике и физике;

- знание-практическая составляющая ИПР – совокупность наилучших результатов овладения населением региона практическими знаниями, определяемая на основе количественного учета выданных патентов на изобретения, полезные модели и промышленные образцы в регионе;

- знание-автоматическая составляющая ИПР – совокупность наилучших результатов овладения населением региона автоматическими знаниями, определяемая на основе учета объемов производства высокотехнологичной, наукоемкой и инновационной продукции, а также численности Героев России и Героев труда РФ в исследуемом регионе.

Особенности влияния составляющих ИПР на результат его оценки представлены на рисунке 1.1.12.

Таким образом, при оценке ИПР учитывается степень овладения теоретическими, практическими и автоматическими знаниями населением региона, степень влияния которых на результат оценки ИПР является существенной, что отражено в работе автора [85].

Лингвистической формулой составляющих ИПР: знание-теоретической, знание-практической и знание-автоматической является: «Что знаем? Что создаем? Как используем?». В то же время следует обратить внимание на функциональную взаимосвязь между составляющими данной лингвистической

формулы: «создаем на основе знаний; используем то, что создаем», что и отражено на рисунке 1.1.11.

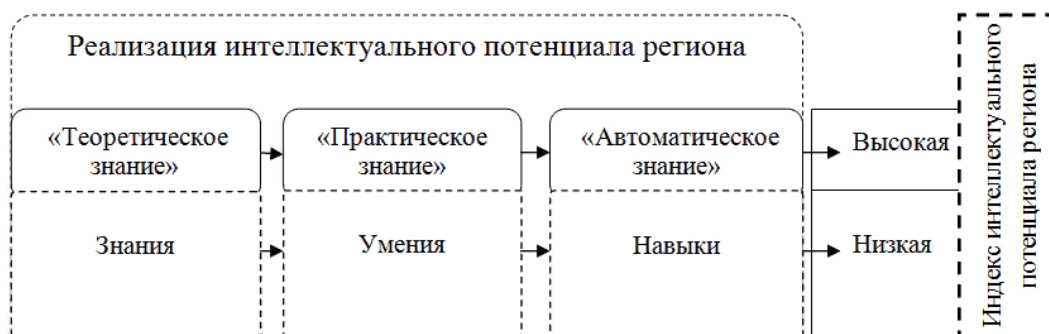


Рисунок 1.1.12 – Особенности влияния составляющих ИПР на результат его оценки (разработано автором)

На сегодняшний день самым эффективным инструментом оценки теоретических знаний региона является *Единый государственный экзамен (ЕГЭ)*, организацией и проведением которого занята Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки РФ совместно с органами исполнительной власти субъектов РФ, осуществляющими управление в сфере образования на региональном уровне. Преимуществом данного инструмента, в сравнении с результатами оценки уровня овладения теоретическими знаниями по результатам получения профессионального среднего и высшего образования, является наличие столбальной шкалы и градация наилучших результатов на четыре категории: участники ЕГЭ, набравшие сто, двести, триста и четыреста баллов. С точки зрения реализации интеллектуального потенциала профессиональная привязка не играет решающую роль. Если участниками ЕГЭ являются все участники образовательного процесса, то на последующем этапе происходит их рассеивание по уровням высшего образования и направлениям подготовки, что усложняет получение итогового структурированного результата оценки.

Основными субъектами при оценке составляющих ИПР являются:

- население региона в возрасте семнадцати лет – применительно к знание-теоретической составляющей;
- научно-исследовательские институты – применительно к знание-практической составляющей;

- предприятия-производители высокотехнологичной, наукоемкой и инновационной продукции, а также представители гражданских и военных специальностей, удостоенные почетного звания Героев России и Героев труда РФ, – применительно к знание-автоматической составляющей.

Необходимость учета численности Героев России и Героев труда РФ при определении величины знание-автоматической составляющей ИПР основывается на том, что именно эти специалисты показывают наилучшие результаты в применении углубленных навыков. Герои труда являются ключевыми людьми на производстве в отношении превышения установленных нормативов в производстве продукции либо оказании услуг. В то же время невозможно на сегодняшний день говорить о нормальном функционировании экономики в государстве без наличия такого базового условия, как безопасность. Наилучшие результаты применения теоретических, практических и автоматических знаний в сфере обеспечения безопасности и обороноспособности и, как следствие, в сфере минимизации рисков показывают Герои России, зачастую действующие в нестандартных, тяжелых условиях, требующих от человека высокого самообладания, глубокой осведомленности и твердой уверенности в выполнении поставленных перед ним сложных задач.

На рисунке 1.1.13 представлена схема оценки ИПР на примере жизненного цикла инновации.

Прежде всего, следует пояснить, что согласно данным рисунка 1.1.13 дополнение схемы *жизненного цикла инновации* нулевым его этапом и, соответственно, выделением наряду с этапами создания и коммерциализации инновации дополнительного этапа – «*зарождение инновации*» связано с практикой создания в рамках реализации проекта «Образование» детских технологических парков, одними из главных задач которых являются формирование общих представлений о процессе создания инноваций и создание предпосылок для появления ранних новаторских идей, реализация которых будет осуществлена в рамках второго и третьего этапов жизненного цикла инновации.

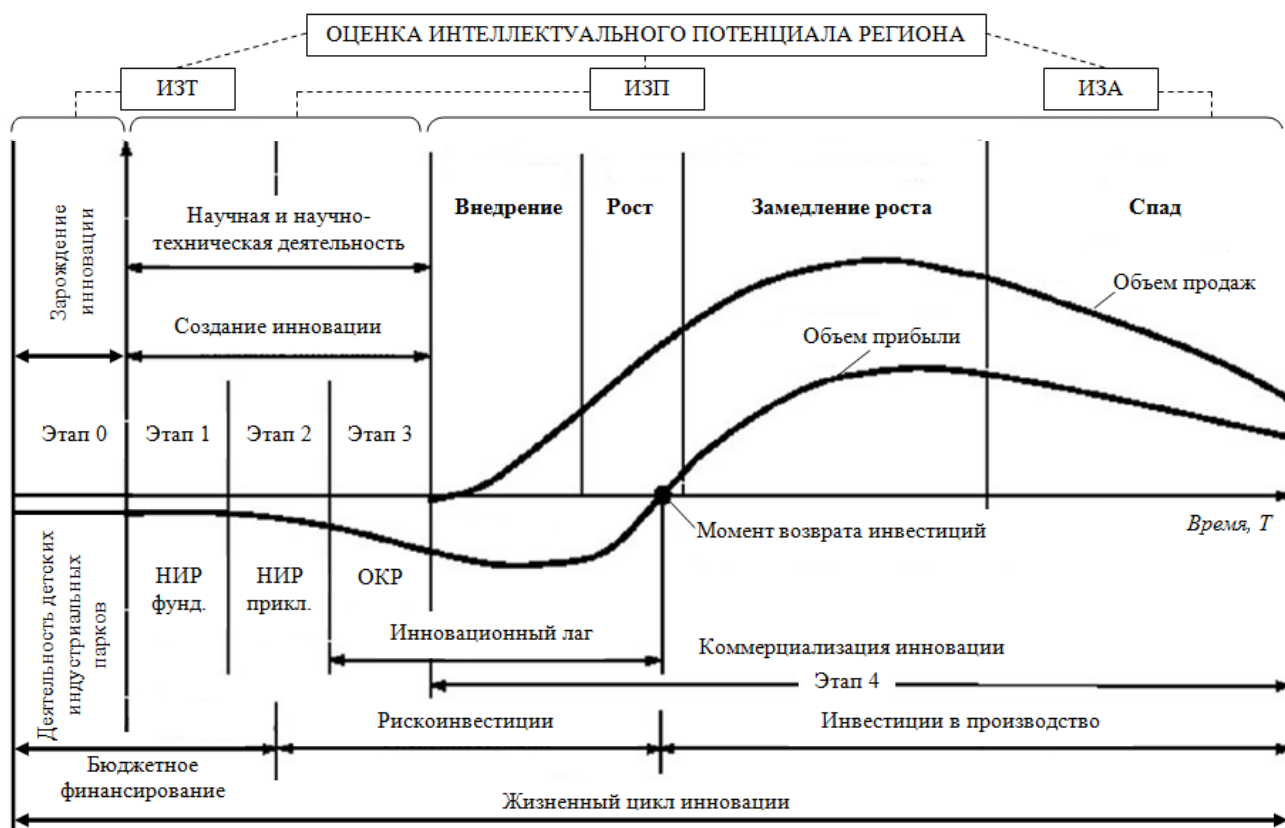


Рисунок 1.1.13 – Оценка ИПР на примере жизненного цикла инновации (расширено на основе [217])

Таким образом, первый, второй и третий этапы жизненного цикла инновации охватывают три соответствующих сектора экономики, таких как образование, наука и производство. Отличительной особенностью каждого из укрупненных этапов жизненного цикла инновации является специфика инвестирования:

- первый этап «зарождение инновации» – бюджетное финансирование;
- второй этап «создание инновации» – бюджетное финансирование и рискоинвестиции;
- третий этап «коммерциализация инновации» – рискоинвестиции и инвестиции в производство.

Оценка знание-теоретической составляющей ИПР предполагает интегрирование результатов проведения ЕГЭ по русскому языку, математике и физике по участникам, набравшим от 81 до 400 баллов. Содержание знание-практической составляющей ИПР составляет количество выданных патентов на

изобретения, полезные модели и промышленные образцы в исследуемом регионе. Интегральная оценка знание-автоматической составляющей ИПР предполагает учет таких показателей, как количество произведенной высокотехнологичной, наукоемкой и инновационной продукции за год, а также численность Героев России и Героев труда РФ.

Таким образом, сущность методики наилучших результатов – оценка ИПР как потенциального источника регионального инновационного развития заключается в выделении в структуре данного понятия трех основных составляющих по функциональному критерию базовых видов знания (теоретическое, практическое и автоматическое), а также в учете *наилучших результатов оценки* и применения данных видов знаний:

- *средний балл по участникам ЕГЭ, набравшим от 81 до 100 баллов, количество участников ЕГЭ, набравших 100, 200, 300 и 400 баллов;*
- *количество выданных патентов на изобретения, полезные модели и промышленные образцы;*
- *объёмы производства высокотехнологичной, наукоемкой и инновационной продукции, а также численность Героев России и Героев труда РФ.*

И поскольку при оценке данных составляющих учитываются только лучшие результаты и во внимание не принимаются: по знание-теоретической составляющей – результаты ЕГЭ ниже 81 балла; по знание-практической составляющей – произведения литературы и искусства, базы данных, программы для электронных вычислительных машин и другие объекты интеллектуальной собственности; по знание-автоматической составляющей – объёмы производства в сфере торговли, транспорта, услуг и других, а также общая численность занятого населения в исследуемом регионе, то данная методика может быть определена как методика наилучших результатов.

1.2. Концептуальные основы оценки интеллектуального потенциала региона в условиях инновационного развития

Процесс познания, его сила и глубина, результаты и потенциальные источники с древнейших времен привлекают исследовательскую мысль к раскрытию сущности этих фундаментальных начал знания. Поступательное решение данной проблемы связано с именами выдающихся ученых, занимавшихся вопросами общего философского осмысления данной проблематики [87].

В рамках теории человеческого капитала исследован процесс инвестирования в человеческий капитал, который представляет собой процесс интеграции интеллектуального и инвестиционного потенциалов и, как следствие, преобразование данной совокупности в потенциал инновационный. Данная теория раскрывается в работах Г. Беккера [14], Л. Туроу [231], Т. Стюарта [215], Т. Шульца [247], Э. Брукинг [27] и других авторов.

Проблемам постиндустриального общества и развитию интеллектуальных способностей человека посвящены работы таких зарубежных учёных, как П. Друкер [77], Д. Белл [15], А. Турен [230], М. Кастельс [111].

Большое внимание управлению человеческим капиталом уделялось в нашем государстве в советский период. Согласно данной концепции, полноценность жизни человека, его развития всецело зависят от самореализации в трудовой деятельности.

Понятие «интеллектуальный потенциал» с разных позиций рассматривали такие отечественные исследователи, как В.А. Иванцов [81], И.В. Богдашев [18], Л.А. Кежун [113], А.Ф. Мартынов [141], Л.Г. Лагутина [124] и другие.

Концептуальные исследования составляющих интеллектуального потенциала проведены в работах порядка десяти авторов, а именно: М.Н. Руткевича [186], В.К. Левашова [126], В.Г. Доброхлеб [72], И.В. Богдашева [18], А.Д. Косьмина [117], Г.В. Леонидовой [129], О.Н. Альхименко [7], О.В. Лосевой [135] и других.

В качестве системной характеристики человека интеллектуальный потенциал исследовали О.Т. Лебедев [125], В.Н. Дружинин [76].

Изучению ключевых источников инновационного развития посвящены научные работы таких ученых, как Н.Д. Кондратьев [180], Й. Шумпетер [223], Ф. Никсон [184], П. Друкер [77], К. Фримэн [255], Р. Нельсон [248], М. Портер [115], Б. Санто [102] и других.

В таблице 1.2.1 представлен общий перечень вышеуказанных концепций с указанием периода и его длительности.

Таблица 1.2.1 – Обобщенный перечень концепций, связанных с исследованием интеллектуального потенциала человека, предприятия, общества (составлено авт.)

№ п/п	Направление исследований	Временные границы периода	Длительность периода
1	Общее философское осмысление интеллектуальных способностей человека [87]	400 лет до н.э. $\approx$ 1930 г.	2330 лет
2	Исследование опыта, навыков и знаний человека как основы капиталистических отношений [87, 190]	1760 $\approx$ 1860 гг.	100 лет
3	Разработка теоретико-методологических подходов к исследованию понятия интеллектуальный потенциал [87]	1900 $\approx$ 1970 гг.	70 лет
4	Развитие интеллектуальных возможностей человека в постиндустриальном обществе [15, 67, 77, 111, 230]	1920 $\approx$ 2000 гг.	80 лет
5	Исследование сущности понятия интеллектуальный потенциал [18, 81, 113, 124, 141]	1960 $\approx$ 2010 гг.	50 лет
6	Структурные исследования интеллектуального потенциала [7, 18, 72, 117, 126, 129, 135, 186]	1960 $\approx$ 2016 гг.	60 лет
7	Рассмотрение интеллектуальных способностей человека в рамках теории человеческого капитала [14, 27, 215, 231, 247]	1960 $\approx$ 1990 гг.	30 лет
8	Обоснование необходимости формирования социального типа человека [64, 87]	1970 $\approx$ 1980 гг.	10 лет
9	Исследование интеллектуального потенциала как системной характеристики человека [76, 87, 125]	1970 $\approx$ 2000 гг.	30 лет
10	Рассмотрение интеллектуальных способностей человека в разрезе оценки интеллектуального капитала [72, 114, 137, 222, 239, 243, 244, 249, 250]	2000 $\approx$ 2007 гг.	7 лет
11	Изучение потенциальных источников инновационного развития [4, 24, 30, 33, 38, 70, 75, 77, 101, 102, 105, 108-110, 115, 120, 121, 123, 154, 165, 179-181, 184, 185, 188, 189, 191, 192, 211, 213, 214, 217, 218, 221, 223, 226, 228, 236, 238, 240, 245, 246, 248, 251, 254, 255]	1920 – настоящее время	более 100 лет

Таким образом, упорядочение выявленных периодов исследования интеллектуального потенциала человека, предприятия, общества дало возможность выявить, что научная мысль по данной проблеме последовательно

развивалась от общего философского осмысления к рассмотрению интеллектуальных способностей человека в различных историко-экономических условиях.

К таким условиям следует отнести капиталистические, социалистические, постиндустриальные; от начальных теоретико-методологических основ определения интеллектуального потенциала через сущностные и структурные характеристики к системным.

В поздние периоды и в настоящее время прослеживается актуализация вопросов, связанных с оценкой интеллектуальных способностей человека в рамках определения стоимости интеллектуального капитала. В рамках разработанной методики оценки ИПР предполагается применение альтернативного способа оценки, при котором величина интеллектуального потенциала в разрезе знание-практической составляющей раскрывается через величину интеллектуального капитала региона на основе учета количества произведенных объектов промышленной собственности как наилучших результатов применения теоретических знаний высокоинтеллектуальным населением региона на практике.

Рассмотренные концепции так или иначе лежат в основе разработанных современных инструментов оценки ИПР. Так, начиная с 1990 года стандартным инструментом общего сравнения уровня жизни различных регионов и стран являлся *индекс человеческого развития (ИЧР)*, который трактуется как показатель, характеризующий в числе прочего способность получать знания [100].

Данный показатель рассчитывается ежегодно для восьмидесяти пяти субъектов РФ, число которых в настоящее время расширилось за счет присоединения новых регионов. По итогам 2019 г. значение ИЧР в России составило 0,824. Наряду с этим, вследствие введения поправочных коэффициентов на неравенство и планетарную нагрузку значение данного индекса в среднем сократилось на 10,9%. Аналогичные потери по странам-партнерам РФ составляют: ЮАР – 34,0%, Индия – 26,4%, Бразилия – 25,5%, Китай – 16,0% [100].

Начиная с 2010 года ООН были введены дополнительные индексы, хронология введения которых представлена на рисунке 1.2.1.

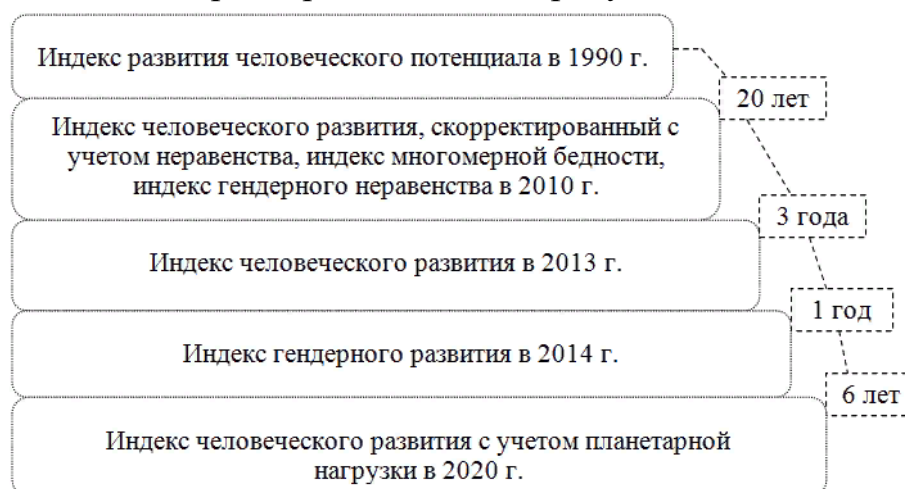


Рисунок 1.2.1 – Хронология вводимых индексов в рамках Программы развития ООН за период с 1990 по 2020 гг. (составлено по материалам [100])

Согласно данным рисунка 1.2.1, длительное время, а именно двадцать лет, ныне именуемый индексом человеческого развития показатель рассчитывался как индекс развития человеческого потенциала. Начиная с 2010 г. в рамках реализации Программы развития ООН началась практика поступательного занижения величины ИЧР посредством введения новых индексов, не имеющих прямого отношения к таким составляющим ИЧР, как долголетие, образование и доход населения, которые путем вычисления среднего арифметического усредняют соответствующий базовый показатель.

Данные факты свидетельствуют о том, что ныне существующий индекс далек от объективности, так как выполняет не столько экономическую, сколько политическую функцию, а именно: наряду с отражением численных характеристик способностей населения регионов получать знания он используется как инструмент влияния на параметры социально-экономического и инновационного развития государств в целом и регионов в частности. Вышепредставленный обзор вводимых индексов в рамках Программы развития ООН позволил выявить ряд проблем, связанных с искажением конечных результатов расчетов ИЧР, как на уровне отдельных государств, так и регионов, что отражено в работе автора [3]. В данных условиях разработка собственной

методики оценки *ИПР* является как средством объективизации социально-экономических параметров, так и дальнейшим развитием методического инструментария региональных сопоставлений – от показателя, отображающего способности населения получать знания, к показателю овладения населением региона данными знаниями.

Таким образом, с учетом вышеизложенного основополагающими универсальными принципами оценки ИПР, в том числе разработанной методики оценки, в которой ИПР понимается как достигнутый уровень овладения трудоспособным населением региона теоретическими, практическими и автоматическими знаниями, должны стать:

– *принцип независимости*, базирующийся на том, что разрабатываемые национальные методические инструменты оценки ИПР не должны формироваться в соответствии с установками недружественных иностранных государств и финансируемых ими международных институций, преследующих несопоставимые с общероссийскими цели при разработке сопоставительных региональных инструментов;

– *принцип объективности*, суть которого в том, что разрабатываемые сопоставительные методики оценки интеллектуального потенциала не должны содержать повышающих либо понижающих индексов, не имеющих прямого отношения к величине ИПР;

– *принцип универсальности*, который заключается в возможности применения региональных сопоставительных инструментов оценки ИПР как на региональном, так и на государственном, международном уровнях;

– *принцип сопоставимости*, заключающийся в наличии в каждом регионе статистической информации, достаточной для расчета индекса интеллектуального потенциала по единой методике наилучших результатов;

– *принцип преемственности*, состоящий в том, что применение предложенной автором методики может осуществляться параллельно наряду с другими разработанными методиками и применяться в зависимости от специфики решаемых задач;

- *принцип непротиворечивости*, понимаемый таким образом, что конкретная методика должна быть основана на классических концептуальных основах оценки ИПР, не нарушая, но дополняя их;
- *принцип обоснованности*, закрепляющий, что наличие каждой составляющей в структуре ИПР должно быть достаточно аргументировано;
- *принцип соответствия*, исходящий из наличия объективных предпосылок разработки данной методики для решения конкретной практической задачи;
- *принцип функциональности*, предполагающий возможность формирования новых региональных возможностей инновационного характера в результате применения разработанной методики оценки ИПР;
- *принцип эффективности*, обеспечивающий максимальную простоту применения разработанного метода и максимальную значимость получаемых при его использовании результатов;
- *принцип уравновешенности*, отражающий, что каждая составляющая ИПР является сбалансированной за счет применения количественных и весовых коэффициентов;
- *принцип комплексности*, конкретизирующий, что все составляющие ИПР должны быть учтены в его составе в полном объеме;
- *принцип структурности*, постулирующий четкую разграниченность и строгую фиксацию позиции каждой составляющей ИПР;
- *принцип гибкости*, в основе которого лежит возможность адаптации данной методики применительно к меняющимся запросам и условиям оценки ИПР в условиях инновационного развития;
- *принцип системности*, резюмирующий, что данная методика органично дополняет существующие методики оценки интеллектуального капитала и интеллектуальных ресурсов региона;
- *принцип инновационности*, утверждающий, что данная разработанная методика оценки ИПР призвана иметь не сугубо теоретическое значение, но предполагает её внедрение в практику региональных сопоставлений (рисунок 1.2.2), что также отражено в работе автора [252].

Сопоставимость	Инновационность	Эффективность	Системность
Объективность	Принципы оценки интеллектуального потенциала региона		Обоснованность
Независимость			Непротиворечивость
Уравновешенность			Преимственность
Комплексность			Соответствие
Функциональность	Структурность	Гибкость	Универсальность

Рисунок 1.2.2 – Универсальные принципы оценки ИПР (составлено автором)

Следует отметить, что четыре из шестнадцати принципов, представленных на рисунке 1.2.2, а именно: эффективности, системности, комплексности и структурности, были предложены Г.Х. Уматкуловой [232] в рамках разработки принципов управления инновационным развитием региона, в то же время данная разработка содержит ряд прочих специфических принципов, таких как поступательного движения, целепологания, контролируемости, предсказуемости, экологической безопасности и другие. Т.А. Горячева [65] также предложила использовать принцип комплексности наряду с двумя другими: многоуровневости и регионального бенчмаркинга для целей повышения эффективности управления инновационным развитием на региональном уровне. Десять альтернативных принципов, в сравнении с данными рисунка 1.2.2, предложены в работе Н.А. Кузьминых [122], основным объектом исследования в которой выступил также процесс инновационного развития региона. Наиболее полный перечень исследуемых принципов дан в работе И.В. Урсу [234] для целей выбора системы показателей, характеризующих состояние инновационного развития экономики: обоснованности, соответствия, сопоставимости и других.

Таким образом, на современном этапе развития научной мысли в отношении решения данной проблемы продолжается работа по поиску

оптимальной методики оценки интеллектуальных способностей человека в разрезе интеллектуального капитала и интеллектуального потенциала человека, предприятия, региона. В современной международной обстановке применяемая на сегодняшний день методика оценки ИЧР, согласно Программе развития ООН, утратила свою объективность, что ещё раз подтверждает необходимость в современных условиях инновационного развития поиска национальных инструментов оценки ИПР, в том числе в рамках данного исследования, включая использование методики наилучших результатов.

1.3. Теоретические аспекты методических подходов к оценке интеллектуального потенциала региона

За последние десять лет количество научных статей, посвященных разработке методического подхода к оценке ИПР, составило порядка сорока работ, из которых 74% посвящено практическим аспектам и 26% теоретическим аспектам соответственно [1, 7, 9, 10, 13, 17, 19, 23, 22, 26, 28, 29, 71, 97, 98, 116, 118, 126, 128, 132, 136, 138, 151, 152, 159, 166, 173, 174, 176, 177, 182, 186, 224, 225, 227, 237, 241]. В целом за указанный период периодичность написания вышеупомянутых работ составляет три работы за один год. Общая тенденция по написанию подобных работ свидетельствует о поступательном увеличении их количества в среднем на одну работу ежегодно, что свидетельствует о росте научного интереса к решению данной проблемы, что отражено в работе автора [95]. Что касается раскрытия данной проблематики в рамках диссертационных исследований, то за последние десять лет их количество составило три работы [130, 140, 160]. Данное обстоятельство характеризует указанную область как привлекательную на начальных этапах исследования и достаточно сложную на этапах конкретных предложений и практических рекомендаций.

В рамках диссертационных исследований разработаны методические подходы к оценке ИПР в разрезе: региональной экономики [140], экономики

труда [160] и экономки инноваций [130]. В данных работах ИПР рассматривается в трех обособленных аспектах:

- подход А – как системная совокупность образовательного, научного, инновационного и культурного потенциалов [140];
- подход Б – как потенциальные возможности трудовых ресурсов [160];
- подход В – как совокупность ресурсов нематериального характера [130].

Значительное количество работ посвящено разработке методического подхода к оценке инновационного потенциала региона без выделения в его составе интеллектуальной составляющей [5, 11, 39, 149, 219, 229]. В последующем в процессе становления экономики знаний и инновационного развития появилась необходимость выделения интеллектуальной компоненты в составе инновационного потенциала и человеческого капитала, что, в свою очередь, обосновано в диссертационных исследованиях семи авторов [34, 35, 78, 103, 150, 167, 187].

На рисунке 1.3.1 представлены результирующие особенности методических подходов А-В к оценке ИПР.

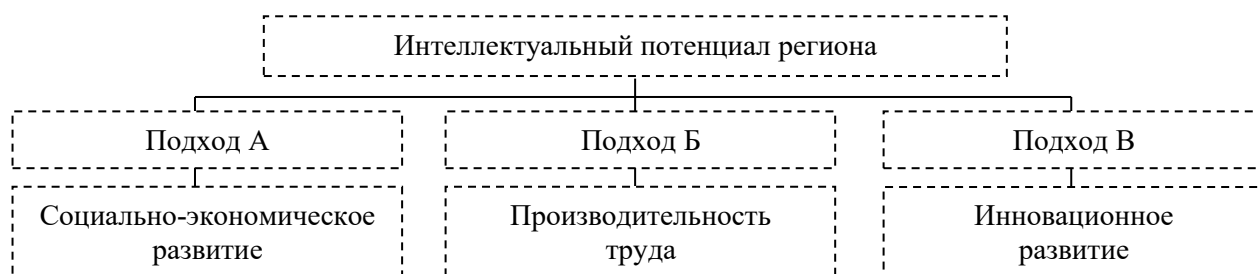


Рисунок 1.3.1 – Результирующие особенности методических подходов А-В к оценке ИПР (составлено по источникам [130, 140, 160])

Примечательным является тот факт, что каждая результирующая особенность подходов А-В находит свое отражение в величине ВВП на уровне государства и ВРП соответственно на уровне региона как показателей, характеризующих процесс производства товаров и услуг, в основе которого лежат приобретенные знания, реализованные и усовершенствованные в практической деятельности, воплощенные в результатах творческой деятельности изобретателей, рационализаторов и новаторов.

На рисунке 1.3.2 представлены структурные особенности ИПР согласно подходам А-В.



Рисунок 1.3.2 – Структурные особенности ИПР согласно подходам А-В (составлено по источникам [130, 140, 160])

Наряду с подходами А, Б в подходе В отдельные компоненты образовательного и научного потенциалов входят в состав человеческой и инновационной составляющих ИПР соответственно в разрезе таких показателей, как численность занятых и безработных с высшим и среднеспециальным образованием; численность занятых в отраслях, формирующих человеческий потенциал; численность научных работников; количество научных организаций; внутренние затраты на одного научного работника и других [130]. Инновационная составляющая входит в структуру ИПР согласно подходам А и В. В подходе А данная составляющая раскрывается через количество заявок на изобретения и полезные модели; в подходе В соответственно – через количество объектов инновационной инфраструктуры, численность резидентов и объема перечислений в уставный капитал СЭЗ «Витебск», а также количество патентов на 100 организаций, занятых НИОКР.

Исследование перечня показателей, характеризующих величину ИПР в рамках системной совокупности соответствующих потенциалов, а также в составе трудовых ресурсов региона, согласно подходам А-В, дало возможность выявить общие показатели, задействованные в данных методических подходах, к которым относятся доля затрат на научные исследования и разработки в ВРП (ВВП –

подход Б), а также численность студентов, аспирантов (общая и с защитой кандидатской диссертации) – подходы А, Б; численность исследователей – подходы А-В. Таким образом, из сорок одного показателя, задействованного при оценке ИПР в рамках исследуемых подходов, всего четыре показателя одинаково задействованы при определении его величины, что составляет 10%. На рисунке 1.3.3 представлена графическая интерпретация вышеизложенного тезиса.

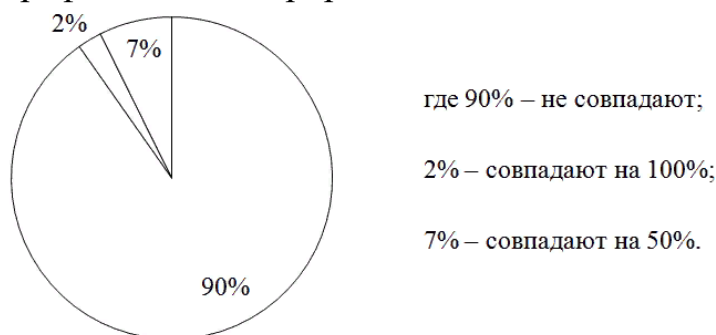


Рисунок 1.3.3 – Структура перечня показателей подходов А-В в зависимости от тождественности применения (посчитано на основе данных источников [130, 140, 160])

Опираясь на данные рисунка 1.3.3 следует сделать вывод об отсутствии единой точки зрения между авторами при выборе соответствующих показателей. Единицами измерения данных показателей выступают: численность людей в количестве – двадцать два; количество финансовых ресурсов – девять; количество организаций – три; количество документов – три; количество лет – два и количество баллов – два. Из чего следует, что наиболее часто употребляемой единицей измерения ИПР выступает численность людей, что составляет 54% (финансовые ресурсы соответственно – 22%) от общего числа показателей, что представлено на рисунке 1.3.4.

Согласно данным рисунка 1.3.4 в структуре показателей, согласно подходам А-В, присутствуют преимущественно только количественные составляющие. Качественная составляющая в виде баллов присутствует в перечне показателей, характеризующих величину социальной составляющей ИПР в рамках подхода В, которая конкретизируется через два показателя: результаты опросов в разрезе индекса доверия и доли граждан, затрачивающих значительное время на неформальное общение [130].



Рисунок 1.3.4 – Структура перечня показателей подходов А-В в зависимости от единиц измерения (посчитано на основе данных источников [130, 140, 160])

На рисунке 1.3.5 представлена структура количественных особенностей применения показателей в составе соответствующих потенциалов и составляющих ИПР согласно подходам А-В.



Рисунок 1.3.5 – Структура количественного задействования показателей в составе соответствующих составляющих (потенциалов) ИПР согласно подходам А-В (посчитано на основе данных источников [130, 140, 160])

Таким образом, применение трех показателей для целей оценки составляющих ИПР является наиболее распространенной практикой, что свидетельствует о том, что в рамках экономических исследований прослеживается объективная тенденция к сужению перечня показателей, отражающих качественные и количественные особенности ИПР, что мотивируется стремлением научной мысли определить сущность данного понятия и ответить на вопрос: что непосредственно представляет собой ИПР как экономическое явление?

В таблице 1.3.1 представлен перечень математических инструментов, использующихся при оценке ИПР в рамках методических подходов А-В.

Таблица 1.3.1 – Математический инструментарий оценки ИПР подходов А-В
(составлено на основе [130, 140, 160])

№ п/п	Формула	Наименование	Подходы		
			А	Б	В
1	$I_{cp} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$	Среднее арифметическое	–	+	–
2	$K = \sum K_{0i} \times v_i \text{ или } w_1 \times a_1 + w_2 \times a_2 + \dots + w_n \times a_n$	Интегральный индекс (уравновешенная сумма слагаемых)	+	+	–
3	$I_n = \frac{I_{факт} - I_{мин}}{I_{макс} - I_{мин}}$	Формула линейной стандартизации	+	+	–

Согласно данным таблицы 1.3.1 главным математическим инструментом оценки ИПР в подходах А и Б выступил соответствующий интегральный индекс, который по своему содержанию соответствует развернутой его форме – уравновешенная сумма слагаемых. Аналогичное исследование данного вопроса в рамках периодических изданий относительно математических инструментов, используемых при оценке ИПР, дало результат: среднее арифметическое – в трех подходах [8, 16, 70]; среднее геометрическое – в трех подходах [128, 132, 241] и уравновешенная сумма слагаемых – в четырех подходах [7, 28, 118, 138], что также подтверждает результат, полученный в процессе анализа данных таблицы 1.3.1.

В рамках подхода А автором разработана соответствующая шкала оценивания результатов оценки ИПР: до 0,5; от 0,5 до 0,8 и больше 0,8 [140]. Реализация подхода В предусматривает определение максимальных, средних и минимальных значений путем выведения из общей исследуемой совокупности данных и дальнейшего сопоставления с ними фактических значений ИПР, что не дает возможности в рамках данного подхода выделить диапазоны максимальных, средних и минимальных значений [130].

В подходах А и Б авторами для проверки результата на соответствие текущей экономической ситуации региона был применен математический метод, который предполагает расчет коэффициента корреляции между показателями ВРП (подход А) и ВВП (подход Б) и индекса ИПР, что дало результат, равный

0,76 и 0,70 соответственно [140, 160]. В рамках подхода В для аналогичных целей был использован графический метод, который предполагает построение сравнительных динамических коридоров индекса ИПР и показателей, отражающих эффективность его использования: показатели разницы между уровнем производительности труда и уровнем заработной платы; привлекательности региона, рассчитанного на основе данных социологического опроса; объема отгруженной инновационной продукции; социальной нестабильности на основе учета количества преступлений, браков и разводов в регионе [130].

На рисунке 1.3.6 представлена специфика распределения весовых коэффициентов согласно подходам А и Б методом экспертных оценок.

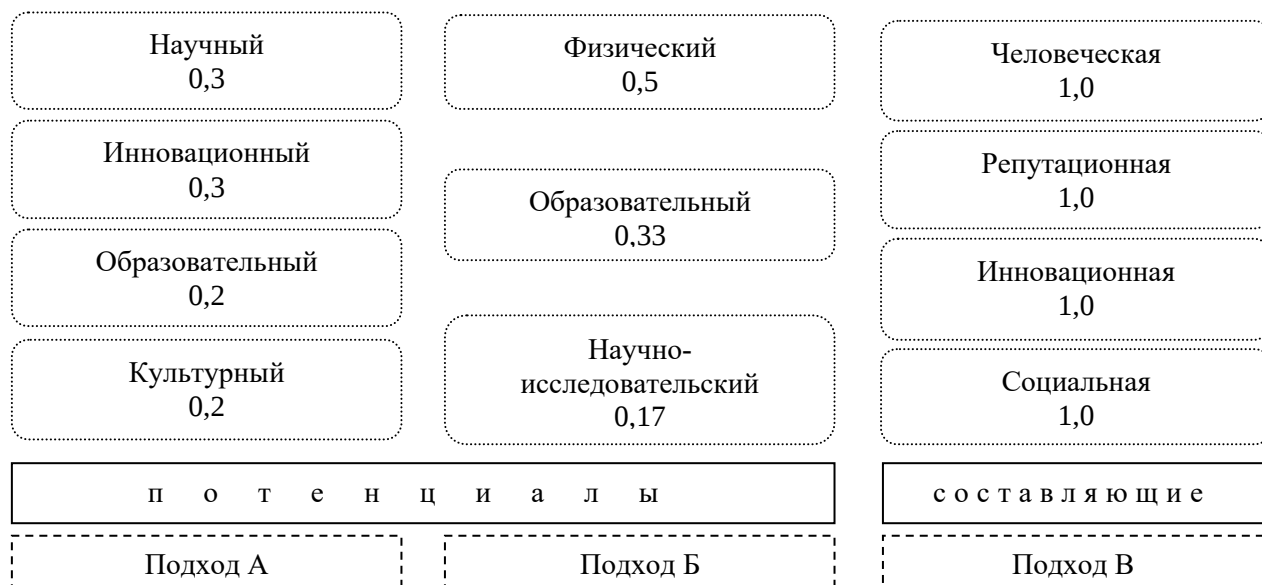


Рисунок 1.3.6 – Специфика распределения весовых коэффициентов согласно подходам А-В (составлено на основе [130, 140, 160])

Данные рисунка 1.3.6 свидетельствуют об отсутствии единой точки зрения относительно весового участия каждой составляющей в составе ИПР. Примечательным является тот факт, что образовательная составляющая не является ведущей в рамках подходов А, Б.

С целью объективизации процедуры определения весового участия составляющих в составе ИПР целесообразным является проведение обобщающего

анализа подходов к структурированию ИПР в рамках периодических изданий за период с 2010 по 2022 гг., данные которого представлены в таблице 1.3.2.

Таблица 1.3.2 – Сгруппированная сводная таблица составляющих ИПР (составлено автором)

№ п/п	Наименование составляющей (потенциал)	Источники
1	Образовательный	[7, 8, 16, 28, 106, 112, 123, 126, 138, 139, 142, 176]
2	Научный	[7, 8, 16, 28, 106, 112, 123, 126, 138, 139, 142, 176]
3	Инновационный	[7, 8, 16, 28, 123, 139, 142]
4	Информационный	[8, 16, 28, 112, 142]
5	Культурный	[7, 123, 139]
6	Человеческий	[138, 142]

Так, согласно данным таблицы 1.3.2, интегрированная структура, сформированная по результатам анализа двенадцати методических подходов к оценке ИПР, включает в себя шесть составляющих, основными из которых по количеству источников являются образовательный и научный потенциалы. Авторитетность данных подходов подтверждается содержанием рисунка 1.3.7.

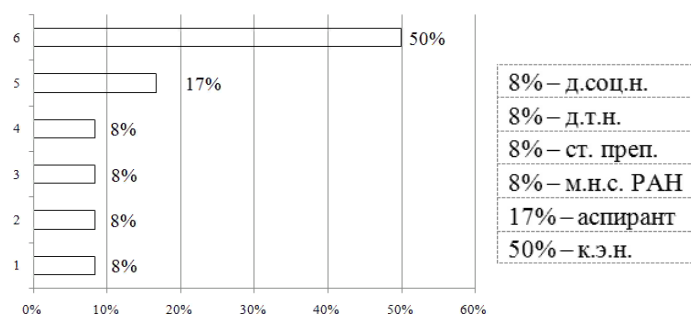


Рисунок. 1.3.7 – Структура авторитетности методических подходов, указанных в таблице 1.3.2 (посчитано на основе [7, 8, 16, 28, 106, 112, 123, 126, 138, 139, 142, 176])

Таким образом, подавляющее большинство авторов методических подходов, представленных в таблице 1.3.2, имеют учёную степень кандидата экономических наук – 50%, также 16% из общей совокупности – это авторы, имеющие учёную степень доктора наук.

Следует отметить, что существует множество подходов к исследованию понятия «интеллектуальный потенциал региона». Подавляющее большинство авторов рассматривают его с позиции совокупности соответствующих потенциалов. Аналогичная практика распространена и при исследовании

содержания такого понятия, как «инновационный потенциал региона». Перечень потенциальных составляющих является одинаковым для данных двух понятий с той лишь разницей, что в составе данных потенциалов фигурируют показатели, в первом случае характеризующие интеллектуальный потенциал, а во втором – инновационный соответственно.

Примечательным является тот факт, что одинаково приемлемым является как включение инновационного потенциала в состав интеллектуального, так и интеллектуального потенциала в состав инновационного. По нашему мнению, каждая из данных точек зрения является правильной в разрезе тех специфических особенностей, которые применяют авторы в своих методических подходах.

На рисунке 1.3.8 представлены данные таблицы 1.3.2 в виде интегрированной структуры ИПР.

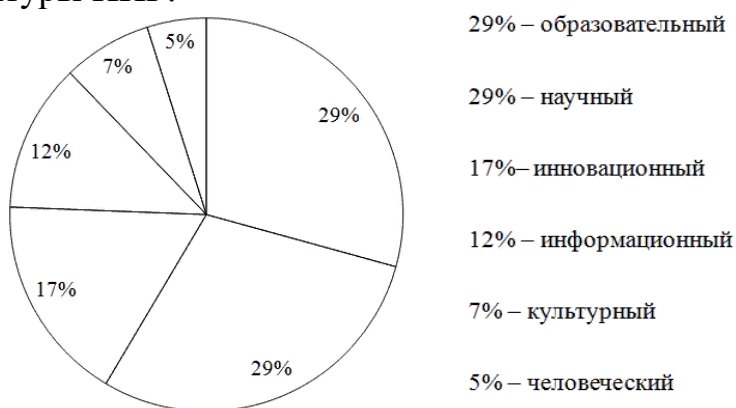


Рисунок. 1.3.8 – Интегрированная структура ИПР (разработано автором на основе [7, 8, 16, 28, 106, 112, 123, 126, 138, 139, 142, 176])

Согласно данным рисунка 1.3.8, наиболее весомыми составляющими ИПР являются научный и образовательный потенциалы, как уже было выявлено при анализе данных таблицы 1.3.2. Вторыми по степени значимости являются инновационный и информационный потенциалы. При этом значимость инновационного потенциала превышает информационный на 5% соответственно.

Изучение перечня показателей, характеризующих основные составляющие ИПР, представленных в работах, согласно рисунку 1.3.8, дало возможность получить результат, базирующийся на двух критериях: единицах измерения и весомых показателях. Так, результат группировки по критерию единица измерения показал, что для большей части авторов, а именно 67%, в качестве

единицы измерения выступают люди, что ранее было выявлено при анализе данных рисунка 1.3.4.

Интегрированная выборка весомых показателей, характеризующих величину составляющих ИПР, представлена в таблице 1.3.3.

Таблица 1.3.3 – Составляющие ИПР в разрезе наиболее весомых показателей (составлено автором)

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Источник
1. Научный потенциал			
1	Численность аспирантов	чел.	[7, 8, 16, 26, 138]
2	Численность исследователей	чел.	[7, 8, 16, 29, 118, 126, 138, 142, 176]
3	Расходы на научно-исследовательские работы	руб.	[7, 16, 28, 29, 118, 126, 142, 176, 236]
2. Образовательный потенциал			
1	Численность обучающихся в высших учебных заведениях	чел.	[7, 8, 16, 25, 26, 28, 29, 118, 126, 138, 142, 176]
2	Численность занятых в экономике с высшим образованием	чел.	[8, 25, 26, 28, 29, 118, 126, 142, 176, 236]
3	Уровень расходов на образование	руб.	[8, 16, 25, 28, 29, 118, 126, 138, 176, 236]
3. Инновационный потенциал			
1	Количество предприятий ведущих инновационную деятельность	ед.	[28, 29, 118, 132, 142, 176]
2	Количество выданных патентов на объекты интеллектуальной собственности	ед.	[7, 8, 16, 28, 29, 118, 142, 176]
3	Удельный вес инновационных товаров в общем объеме товаров	%	[8, 28, 29, 118, 132, 142, 176]
4. Информационный потенциал			
1	Количество компьютеров в регионе	шт.	[16, 28, 29, 118, 176]
2	Количество компьютеров, имеющих выход в интернет	шт.	[8, 16, 28, 29, 118, 176]
5. Человеческий потенциал			
1	Численность экономически активного населения	чел.	[8, 138, 142]
2	Затраты на здравоохранение	руб.	[138]
6. Культурный потенциал			
1	Численность занятого населения в сфере культуры	чел.	[7]

Согласно данным таблицы 1.3.3 наиболее значимыми показателями, в большей степени определяющими величину ИПР, являются: научный потенциал (строки 2, 3); образовательный потенциал (строки 1-3) и инновационный потенциал (строка 2). Интегрированная структура ИПР в разрезе весомых показателей представлена на рисунке 1.3.9.

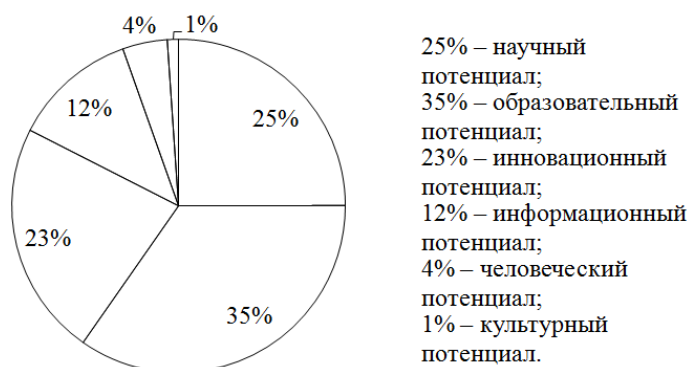


Рисунок. 1.3.9 – Интегрированная структура ИПР в разрезе весомых показателей (построено на основе источников [7, 8, 16, 25, 26, 28, 29, 118, 126, 132, 138, 142, 176, 236])

Таким образом, рассчитанные долевые значения составляющих ИПР, а также их весомые показатели позволяют получить исходные данные для расчета весовых коэффициентов методом, который условно можно обозначить как «метод авторских оценок», что представлено в таблице 1.3.4.

Таблица 1.3.4 – Результаты расчета весовых коэффициентов ИПР методом «авторских оценок» (рассчитано автором)

№ п/п	Наименование составляющей (потенциал)	Удельный вес составляющей	Удельный вес весомых показателей	Весовой коэффициент (3+4)/2
1	Образовательный	29%	35%	32%
2	Научный	29%	25%	27%
3	Инновационный	17%	23%	20%
4	Информационный	12%	12%	12%
5	Человеческий	5%	4%	5%
6	Культурный	7%	1%	4%

Таким образом, в рамках разработанной методики наилучших результатов за основу взяты три составляющие: знание-теоретическая, которая по своему содержанию и значимости соответствует весу образовательного потенциала – 32%; знание-практическая соответственно – весу научного потенциала – 27% и знание-автоматическая – инновационному потенциалу – 20%. При приведении данных значений к общей величине получаем: $32 + 27 + 20 = 79\%$, и при выведении на данной основе частной значимости каждой составляющей ИПР значимость, или удельный вес *знание-теоретической* составляющей, составит: $32 \times 100 \div 79 = 0,41 = 41\%$. Аналогичным образом рассчитывается значимость

знание-практической составляющей ИПР – 34% и знание-автоматической – 25% соответственно.

С целью проверки полученного результата на соответствие текущей экономической ситуации следует вычислить весовые коэффициенты исследуемых составляющих ИПР на основе объемов финансирования национальных проектов «Образование», «Наука» и «Производительность труда» за период с 2019 по 2024 гг., что представлено в таблице 1.3.5.

Таблица 1.3.5 – Результат определения удельного веса составляющих ИПР на основе объёмов финансирования соответствующих национальных проектов за период с 2019 по 2024 гг. (рассчитано авт. на основе [170-172])

№ п/п	Наименование национального проекта	Объём финансирования, тыс. руб.	Удельный вес	Авторские оценки
1	«Образование»	1 201 167 063,76	0,64	0,41
2	«Наука»	635 959 900,00	0,34	0,34
3	«Производительность труда»	32 046 919,80	0,02	0,25
Итого:		1 869 173 883,56	1,00	1,00

Данные таблицы 1.3.5 свидетельствуют о том, что весовые коэффициенты знание-практической составляющей ИПР, рассчитанные методом «авторских оценок» и методом учета объемов финансирования соответствующих национальных проектов, имеют равные значения – 0,34. Что касается значительного разрыва между величинами удельного веса в разрезе объемов финансирования национального проекта «Образование» и «Производительность труда», то данные расхождения объясняются тем, что значимость инновационной составляющей не проявляется в уровне соответствующего финансирования, так как она связана не с финансовыми вложениями в соответствующее обучение, а с самоотдачей высококвалифицированных специалистов, которые проходят инструктаж, направленный на введение их в курс дела и в специфику поставленных перед ними задач. В частности, в общей структуре затрат на инновационную деятельность организаций доля затрат на подготовку и обучение сотрудников составляет менее 1%, что также подтверждает вышеизложенное обоснование.

Исследование теоретических положений методических подходов к оценке ИПР дало возможность выявить общие тенденционные особенности: ключевые составляющие ИПР – научная, образовательная, инновационная; приоритетность исследования практических аспектов оценки ИПР – 74%; доля совпадающих показателей исследуемых методических подходов – 10%; единицей измерения преимущественно выступает численность людей; использование авторами показателей для оценки составляющих ИПР в количестве трех наименований; применение интегрального коэффициента (уравновешенной суммы слагаемых) для оценки ИПР; использование метода построения сравнительной динамики при проверке полученных результатов оценки ИПР на соответствие текущей экономической ситуации в регионе и другие особенности применяемых методических подходов к оценке ИПР.

Выводы по главе 1. В результате исследования генезиса теоретических подходов к определению понятия *«интеллектуальный потенциал региона»* был выработан авторский подход к определению данного понятия. Таким образом, по убеждению автора, ИПР представляет собой достигнутый уровень овладения населением региона теоретическими, практическими и автоматическими знаниями как неимущественный результат его обучения и интеллектуального труда, выступающий главным источником инновационного развития региона. Понятие *«инновационное развитие региона»* определено как технологическое совершенствование экономической системы, сопровождающееся сменой технологических укладов от менее развитых к более развитым, основанное на реализации интеллектуального потенциала при достаточности сопутствующих детерминант инновационного развития с целью оптимизации способов удовлетворения жизненных потребностей человека. Также в рамках разработанной методики наилучших результатов автором была сформулирована система базовых понятий: знание-теоретическая, знание-практическая и знание-автоматическая составляющие ИПР. Определено, что именно понимается под понятиями «знание теоретическое», «знание практическое» и «знание

автоматическое». Расширены общепринятые представления о жизненном цикле инновации возможностью оценки ИПР на примере данного процесса.

Научные результаты исследования концепций, связанных с оценкой ИПР, полученные посредством хронологического упорядочения и обобщения, дали возможность выявить следующие их направления: развитие интеллектуальных возможностей человека в постиндустриальном обществе, исследование сущности понятия «интеллектуальный потенциал», структурные исследования интеллектуального потенциала, рассмотрение интеллектуальных способностей человека в рамках теории человеческого капитала, обоснование необходимости формирования социального типа человека с жизненно важной потребностью к труду, исследование интеллектуального потенциала как системной характеристики человека, изучение интеллектуального потенциала как главного источника инновационного развития. Также на основе исследования современных концептуальных основ, связанных с оценкой ИПР, был выявлен ряд проблем, которые были учтены при разработке основных принципов оценки ИПР: независимости, объективности, универсальности, сопоставимости, преемственности, непротиворечивости, обоснованности, соответствия, функциональности, эффективности, уравновешенности, комплексности, структурности, гибкости, системности, инновационности.

Исследование методических подходов к оценке ИПР дало возможность выявить главные составляющие структуры ИПР: научная, образовательная и инновационная, которые соответствуют по уровню значимости трем составляющим ИПР в рамках разработанной методики оценки ИПР: знание-теоретическая – 41%, знание-практическая – 34%, знание-автоматическая – 25%. Выявлено, что наиболее распространенным математическим инструментом при оценке ИПР является интегральный коэффициент как уравновешенная сумма слагаемых. Определено, что разработанные методики оценки ИПР используют в значительной степени разные по содержанию количественные показатели и практически не используют качественные.

ГЛАВА 2. СИСТЕМНЫЙ МОНИТОРИНГ СОСТАВЛЯЮЩИХ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА В РАЗРЕЗЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

2.1. Мониторинг знание-теоретической составляющей интеллектуального потенциала Краснодарского края в условиях инновационного развития

Одной из предпосылок оценки ИПР служит проведение мониторинга знание-теоретической составляющей ИПР, результатом проведения которого должна стать выборка перечня показателей, характеризующих в наибольшей степени величину знание-теоретической составляющей ИПР. Как было заявлено в первой главе диссертации, к числу таких показателей относятся: средний балл по участникам ЕГЭ по русскому языку, математике и физике, набравшим от 81 до 100 баллов; количество участников ЕГЭ по русскому языку и математике и физике, набравших от 81 до 100 баллов; количество участников ЕГЭ, набравших 100, 200, 300 и 400 баллов. Кроме непосредственного исследования вышеуказанных величин проведение данного мониторинга предполагает рассмотрение показателей, характеризующих величину ИПР опосредованно, в частности: ИЧР; средний балл, его динамику, а также место в рейтинге РФ согласно международным сопоставительным исследованиям математической и читательской грамотности: PISA, TIMSS, PIRLS.

На рисунке 2.1.1 представлен перечень международных исследований качества знаний, в которых начиная с девяностых годов принимает участие РФ.

Согласно международной программе по оценке учебных достижений *PISA* за период с 2012 по 2018 гг. с периодичностью одно исследование в три года, в рамках которой оцениваются знания учащихся школ в возрасте пятнадцати лет, средний балл по тысячебалльной шкале в РФ по направлениям исследований с 2016 по 2022 гг. составляет: естественнонаучная грамотность – 484 балла; математическая грамотность – 488 баллов; читательская грамотность – 483 балла. В целом, по трём направлениям средний балл составляет 485 баллов, что

соответствует среднему уровню знаний. В 2018 году данный показатель соответствовал тридцать первому месту в рейтинге стран-участниц исследования.



Рисунок 2.1.1 – Международные исследования качества знаний, в которых Российская Федерация принимала участие (составлено согласно источникам [143-147])

Согласно данным о проведении международного исследования качества математического и естественнонаучного образования *TIMSS*, средний балл по тысячебалльной шкале по РФ в соответствии с направлениями исследований в 2019 году составляет: естественнонаучная грамотность учащихся четвертых и восьмых классов – 567 и 543 балла; математическая грамотность учащихся четвертых и восьмых классов – 567 и 543 балла. В целом по двум направлениям средний балл составляет – 555 баллов, что соответствует среднему уровню знаний. В 2019 году данный показатель в среднем соответствовал пятому месту в рейтинге стран-участниц исследования.

Международное исследование качества чтения и понимания текста *PIRLS* проводится среди учащихся четвертых классов. В 2016 году средний балл по РФ составил 581 балл. Примечательным является то, что РФ заняла в 2006 и в 2016 гг. первое место среди остальных стран-участниц исследования. В 2011 году также было занято второе место, в 2001 году – шестнадцатое место, что представлено на рисунке 2.1.2.

Занятые РФ лидирующие места в 2006, 2011 и 2016 гг. согласно данным рисунка 2.1.2 соответствуют набору средних баллов – 565, 568 и 581, что дает возможность определить уровень знаний стран-лидеров в области образования

как средний. Поэтому набранные в рамках исследований TIMSS и PISA в среднем по двум исследованиям 520 баллов характеризуют РФ как одно из лидирующих государств по формированию, наращиванию и развитию знаний учащихся.

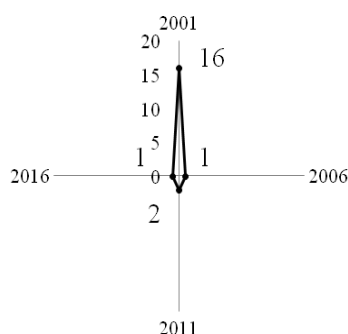


Рисунок 2.1.2 – Динамика занимаемых мест Россией среди стран-участниц международных сопоставительных исследований качества знаний PIRLS [145]

Международное исследование учительского корпуса по вопросам преподавания и обучения *TALIS* является широкомасштабным международным сопоставительным исследованием. В рамках данного исследования изучаются проблемы образовательной среды, профессионального климата и условий развития учителей.

В 2018 году в состав выборки по РФ вошли: 4 044 учителя, 230 директоров, 230 образовательных организаций из четырнадцати регионов РФ. Величина выборки свидетельствует о глубине проводимого международного мониторинга оценки качества знаний в России, в то же время получаемая информация приобретает стратегическую важность, и проблема целесообразности её предоставления и использования становится политически значимой. Данное исследование не предполагает оценки уровня знаний преподавательского корпуса в баллах и представлено в виде результатов опросов.

В рамках международного исследования компетенций взрослого населения *PIAAC* в выборку РФ вошли более 5 000 взрослых в возрасте от шестнадцати до шестидесяти пяти лет из девяноста четырех населенных пунктов в двадцати пяти регионах РФ. Направлениями данного цикла были: читательская грамотность, математическая грамотность, решение задач в технологически насыщенной среде. Особенностью исследования *PIAAC* является и то, что оно проводится в

компьютерном формате, что дает возможность оценить способность к чтению и использованию электронных текстов.

Сводная информация по пяти вышеуказанным международным исследованиям оценки качества знаний представлена в таблице 2.1.1. Согласно данным таблицы результат оценки качества знаний по учащимся четвертых, восьмых, девятым и одиннадцатым классам РФ в баллах имеет стабильно высокий уровень.

Таблица 2.1.1 – Сводная информация о результатах участия Российской Федерации в международных исследованиях качества знаний (составлено автором на основе [143-147])

№ п/п	Аббревиатура	Периодичность	Направление	Возраст	Средний балл РФ	Количество стран	Место в рейтинге	Организатор
1	PISA	1 в 3 года	① естественнонаучное ② математическое ③ читательское	9 класс	485	79 (2018)	31	ОЭСР
2	TIMSS	1 в 4 года	① естественнонаучное ② математическое ③ математика и физика (углубленные)	4 класс ①② 8 класс ①② 11 класс ③	555	67 (2019)	5	IEA
3	PIRLS	1 в 5 лет	① читательское	4 класс	581	55 (2016)	1	IEA
4	TALIS	1 в 5 лет	① преподавание ② обучение	учительский корпус	–	48 (2018)	–	ОЭСР
5	PIAAC	–	① компетенции работы с информацией	от 16 до 65 лет	–	34 (2013)	–	ОЭСР

Примечание. ОЭСР – организация экономического сотрудничества и развития; IEA – международная ассоциация по оценке учебных достижений.

В среднем по исследованиям PISA, TIMSS и PIRLS средний балл составляет 540 баллов. Разрыв между результатами PISA и TIMSS/PIRLS составляет 83 балла, что может свидетельствовать об ангажированности результатов исследований, проводимых под эгидой международных организаций недружественных стран.

Национальным инструментом исследования качества образования начиная с 2014 г. стали *Национальные исследования качества образования (НИКО)* [156]. Целями данных исследований являются: выявление достижения установленных федеральными государственными образовательными стандартами личностных и метапредметных результатов обучения в основной школе (шестой и восьмой класс); определение круга нерешенных проблем воспитательной работы; формирование рекомендаций по совершенствованию образовательного процесса.

Диагностические задания национальных исследований качества образования (НИКО) нацелены, прежде всего, на проверку уровня патриотизма и уважения к Отечеству у обучающихся, освоение социальных правил поведения и многое другое.

Таким образом, национальные исследования качества образования (НИКО) отражают сформированность мировоззренческих, личностных и межпредметных понятий учащихся, а не результаты усвоения ими учебной программы, поэтому напрямую не могут быть использованы в рамках настоящего исследования.

Одним из наиболее значимых и признанных инструментов оценки уровня развития образованности населения с 1990 г. является *ИЧР*, который представлен тремя составляющими: индексом долголетия, индексом образования и индексом дохода [100].

По величине ИЧР в 2019 г. РФ занимала пятьдесят второе место в мире со значением – 0,824 (первые места занимают: Норвегия – 0,957, Ирландия – 0,955, Швейцария – 0,955 и Гонконг, Китай – 0,949), что соответствует очень высокому уровню человеческого развития. В то же время ИЧР с учетом неравенства составил 0,74, что на 10,2% занижает рейтинг РФ по данному показателю.

По величине ИЧР Южный федеральный округ (ЮФО) из восьми федеральных округов РФ находится на третьем месте. Так, индекс грамотности в 2019 г. по ЮФО составил 99,7 (РФ – 99,7), индекс обучающихся в возрасте от семи до двадцати четырех лет – 0,865 (РФ – 0,862). Индекс образования в целом составил 0,953 (РФ – 0,952), что на 0,001 выше показателя по РФ.

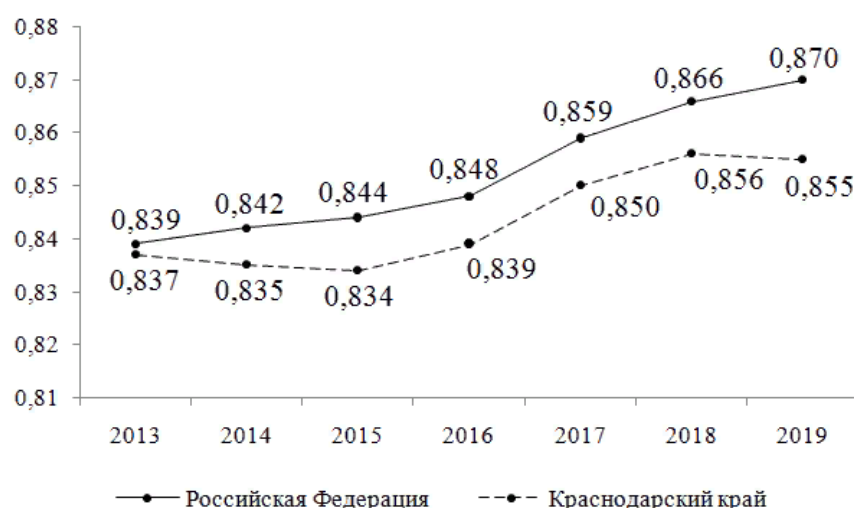
Что касается Краснодарского края, то он занимал двадцать восьмое место по величине ИЧР в 2019 г., что составило 0,855. В рассматриваемом периоде соответствующее минимальное значение среди субъектов РФ составило 0,787 по Республике Тыва, а максимальное – по г. Москва (0,94), среднее значение составляет 0,87, то есть значение по Краснодарскому краю на 0,015 меньше уровня среднего. Таким образом, величина ИЧР по Краснодарскому краю приблизительно соответствует средней величине по России в целом.

Индекс грамотности в среднем по РФ в 2019 г. составил 99,7. В Краснодарском крае в данном случае индекс составил 99,8, что выше уровня по РФ на 0,1. По сравнению со значениями ИЧР индекс грамотности не отличается большой вариативностью, поэтому одинаковых значений по данному индексу по регионам РФ достаточно много. В целом Краснодарский край разделяет третье место по данному показателю с десятью регионами РФ (Республика Крым, Ленинградская область, Калужская область, Свердловская область, Магаданская область и другие).

Ранжирование отдельных регионов РФ в зависимости от величины индекса охвата образованием в 2019 г. показало, что минимальное значение по индексу охвата образованием составляет 0,614 в Ленинградской области. Значение индекса охвата образованием по Краснодарскому краю составляет 88% (по РФ – 86%), что характеризует его уровень как выше среднего. Динамика индекса охвата образованием характеризуется широкой вариативностью в отличие от индекса грамотности.

Ранжирование отдельных регионов РФ в зависимости от величины индекса образования в 2019 г. показало, что индекс образования по Краснодарскому краю составляет 0,959 и выше среднего индекса по РФ на 0,007. Следует отметить, что в структуре данного индекса доля грамотного населения имеет меньший вес по сравнению с долей обучающихся в соотношении 1:3. На рисунке 2.1.3 представлена сравнительная динамика ИЧР РФ и Краснодарского края за период с 2013 по 2019 гг.

Согласно данным рисунка 2.1.3, величина ИЧР РФ стабильно увеличивается, рост составляет 16% в год. Разрыв между начальным и конечным значениями составляет 0,031. Что касается аналогичной динамики по Краснодарскому краю, то в данном случае наблюдаются три периода спада, по РФ – ни одного. Но в целом, как и по РФ, наблюдается положительная динамика, о чем свидетельствует линия тренда. Средняя величина спада за три выявленных периода составляет 25% в год. Средний прирост за период с 2013 по 2019 гг. составляет 17% в год, что на 1% выше, чем по РФ.



Источник: Данные аналитического центра при Правительстве РФ, https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/analitika/2022/_2021_long.pdf (дата обращения 05.11.2022)

Рисунок 2.1.3 – Динамика ИЧР в разрезе Российской Федерации и Краснодарского края за период с 2013 по 2019 гг.

В то же время вышепредставленный мониторинг оценки знание-теоретической составляющей ИПР на примере соответствующих результатов международных исследований, а также ИЧР отражает внешний аспект оценки данной составляющей, в то время как внутренний аспект оценки в рамках разработанной методики оценки ИПР базируется на качественных и количественных показателях результатов ЕГЭ, полученных участниками с проходными баллами от 81 и выше по русскому языку, математике и физике. Выбор именно данного источника оценки обусловлен тем, что ЕГЭ в РФ начиная с 2009 года является единственной формой выпускных экзаменов в школе и основной формой вступительных экзаменов в высшие учебные заведения [92, 162, 163, 169]. Также выбор данного источника оценки базируется на убеждении автора, что сформированный уровень овладения теоретическими знаниями (низкий, средний, высокий) является к исследуемому моменту достигнутым, и он сохраняется и остается неизменным на протяжении последующих периодов получения специального образования и профессиональной деятельности. Качественные и количественные характеристики результатов проведения ЕГЭ по русскому языку, математике и физике в РФ представлены в таблицах 2.1.2-2.1.4. Аббревиатура ППУ в таблицах 2.1.2-2.1.7 соответствует значению «доля выпускников, не преодолевших порог успешности».

Таблица 2.1.2 – Качественные и количественные данные о результатах ЕГЭ по русскому языку в Российской Федерации за период с 2016 по 2024 гг. [79, 168]

Год	Средний балл	Доля участников набравших от 81 до 100 баллов, %	Количество участников набравших 100 баллов	Доля выпускников не ППУ, %	Количество участников
1	2	3	4	5	6
2024	–	–	2636	1,0	621 000
2023	68,4	26,0	2883	0,4	623 000
2022	68,3	21,6	2 364	0,4	647 000
2021	71,4	28,9	3 591	0,4	653 844
2020	71,6	35,8	3 948	1,1	613 771
2019	69,4	23,5	2 590	0,6	664 000
2018	70,9	26,7	3 722	0,4	645 500
2017	69,1	25,0	3 099	0,5	617 000
2016	68,0	25,6	3 433	1,0	658 000
Среднее значение:	69,8	26,7	3 193	0,6	646 300

Таблица 2.1.3 – Качественные и количественные данные о результатах ЕГЭ по математике в Российской Федерации за период с 2016 по 2024 гг. [79, 168, 193]

Год	Средний балл	Доля участников набравших от 81 до 100 баллов, %	Количество участников набравших 100 баллов	Доля выпускников не ППУ, %	Количество участников
1	2	3	4	5	6
2024	–	–	1165	6,5	280 000
2023	55,6	–	233	9,0	282 000
2022	56,9	9,8	579	6,3	302 000
2021	55,1	8,5	504	7,6	365 641
2020	53,9	6,6	391	8,9	362 434
2019	55,9	7,1	421	6,7	362 600
2018	49,8	2,9	145	7,0	421 000
2017	47,1	4,5	224	14,3	391 981
2016	46,2	2,7	296	15,3	439 229
Среднее значение:	52,1	6,0	366	9,4	383 362

Сопоставление средних величин результатов ЕГЭ по базовым дисциплинам, согласно данным таблиц 2.1.2 и 2.1.3, свидетельствует о более высоких показателях первой: показатели по столбцу два выше на 17,7 баллов; по столбцу три – на 20,7%; по столбцу четыре – на 2 827 человек; по столбцу шесть – на 262 938 человек (в 1,68 раз).

В целом данные таблицы 2.1.4 значительно ниже по сравнению с аналогичными показателями по русскому языку и выше, чем по математике соответственно.

Таблица 2.1.4 – Качественные и количественные данные о результатах ЕГЭ по физике в Российской Федерации за период с 2016 по 2024 гг. [79, 168, 193]

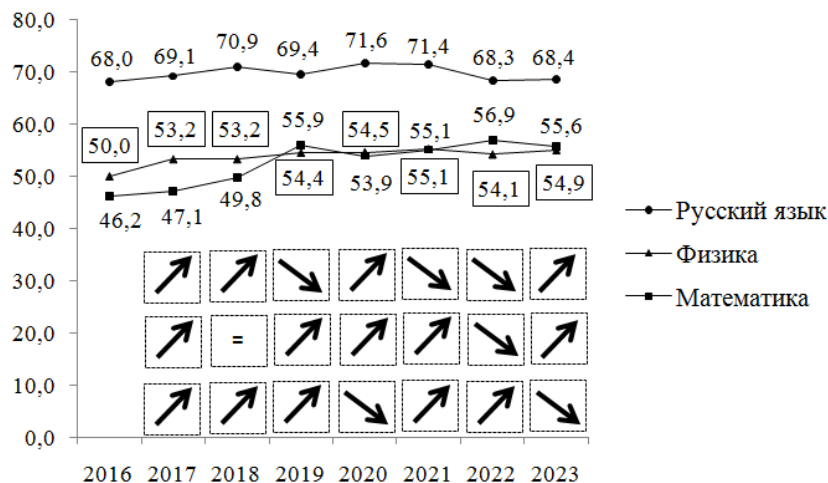
Год	Средний балл	Доля участников набравших от 81 до 100 баллов, %	Количество участников набравших 100 баллов	Доля выпускников не ППУ, %	Количество участников
2024	–	–	769	2,0	91 000
2023	54,9	–	190	5,9	89 000
2022	54,1	9,6	397	6,0	101 272
2021	55,1	9,8	430	6,5	128 000
2020	54,5	8,5	302	5,7	139 574
2019	54,4	8,6	306	5,7	139 500
2018	53,2	8,4	299	7,0	171 500
2017	53,2	4,9	278	3,8	155 281
2016	50,0	4,6	261	6,1	180 000
Среднее значение:	53,5	7,8	325	5,8	144 836

Так, средний балл и доля участников ЕГЭ, набравших от 81 до 100 баллов, на 1,4 балла и 1,8% выше и на 16,3 балла и 18,9% ниже, чем аналогичные значения по данным таблиц 2.1.2 и 2.1.3. Количество участников ЕГЭ, набравших 100 баллов, также принимает значения – на 2 868 и на 41 участника ниже, чем аналогичные значения по данным таблиц 2.1.2 и 2.1.3. Что касается доли участников ЕГЭ, не преодолевших порог успешности, то в данном случае значения по физике на 0,6% выше и на 3,6% ниже, чем по базовым дисциплинам соответственно. Если количество участников ЕГЭ по русскому языку принять за 100%, то аналогичные величины в структуре первой составят: по математике – 59%, по физике – 22%, что в натуральном выражении в отношении среднего количества участников ЕГЭ по физике и в сравнении с аналогичной величиной по русскому языку за исследуемый период составляет 501 464 человека.

Что касается участников ЕГЭ, набравших 200, 300 и 400 баллов, то по РФ в 2021 году их численность составила: 200 баллов – 409; 300 баллов – 16 и 400 баллов – 1 человек соответственно. Что касается аналогичных данных по Краснодарскому краю, то в 2022 году их численность составила: 200 баллов – 7; 300 баллов – 1; 400 баллов – 0 человек соответственно. Если соотнести общее количество участников ЕГЭ по трем предметам с количеством участников, набравших 200 баллов по РФ и Краснодарскому краю за аналогичные периоды, то

данные соотношения принимают значения: 0,0004% и 0,0003% соответственно, что свидетельствует о структурном сходстве исследуемых результатов.

На рисунке 2.1.4 представлена динамика средних баллов ЕГЭ по русскому языку, математике и физике РФ за период с 2016 по 2023 гг.



Источник: Данные федеральной службы по надзору в сфере образования и науки «Рособрнадзор», <https://obrnadzor.gov.ru/>, <https://4ege.ru/ege-gia/62402-srednie-bally-ege-2021.html>, <https://materinstvo.ru/art/rezultaty-ege> (дата обращения 08.08.2022)

Рисунок 2.1.4 – Динамика средних баллов ЕГЭ по русскому языку, математике и физике по Российской Федерации за период с 2016 по 2023 гг.

Сравнительный анализ тенденционных особенностей в динамике средних баллов по русскому языку, математике и физике согласно данным рисунка 2.1.4 заключается в следующем: динамика средних баллов по русскому языку характеризуется наличием двух волнообразных циклов с поступательным снижением исследуемого показателя в среднем до уровня 68,6 баллов. При этом на три периода спада в динамике первого показателя приходится один в динамике второго и два в динамике третьего соответственно. Несмотря на наличие преимущественного роста в динамике средних баллов по физике и математике, следует обратить внимание на границы динамического коридора по первому и второму показателям, которые имеют значения: физика – от 50,0 до 55,1 баллов; математика – от 46,2 до 56,9 баллов (разрыв составляет 5,1 и 10,7 баллов соответственно). За период с 2019 по 2023 гг. средние значения в динамике средних баллов по физике и математике равны 54,6 и 55,5 соответственно. Что свидетельствует о поступательном росте второго и выравнивании его значения в сравнении с относительно стабильными значениями средних баллов ЕГЭ по

физике через два периода с меньшими значениями, один с равными значениями к двум периодам с большими значениями в 2022 и 2023 гг.

Качественные и количественные данные о результатах ЕГЭ по русскому языку, математике и физике в Краснодарском крае за период с 2018 по 2023 гг. приведены в таблицах 2.1.5-2.1.7.

Таблица 2.1.5 – Качественные и количественные данные о результатах ЕГЭ по русскому языку в Краснодарском крае за период с 2018 по 2023 гг. [107]

Год	Средний балл	Доля участников набравших от 81 до 100 баллов, %	Количество участников набравших 100 баллов	Доля выпускников не ППУ, %	Количество участников
2023	71,2	30,1	85	0,2	12 726
2022	71,1	25,0	70	0,2	13 216
2021	74,0	33,6	119	0,1	13 356
2020	73,6	31,2	110	0,4	12 537
2019	71,3	30,3	72	0,2	13 563
2018	72,8	30,9	82	0,1	13 185
Среднее значение:	72,6	30,2	91	0,2	13 172

Таблица 2.1.6 – Качественные и количественные данные о результатах ЕГЭ по математике в Краснодарском крае за период с 2018 по 2023 гг. [107]

Год	Средний балл	Доля участников набравших от 81 до 100 баллов, %	Количество участников набравших 100 баллов	Доля выпускников не ППУ, %	Количество участников
2023	58,0	–	7	8,0	7 209
2022	59,4	3,9	17	5,6	7 720
2021	58,0	9,5	29	4,7	9347
2020	56,9	6,1	27	6,4	9265
2019	59,0	6,6	18	6,4	9269
2018	52,6	2,7	20	7,4	10 762
Среднее значение:	57,2	5,8	22	6,1	9 273

Согласно данным, представленным в таблицах 2.1.4-2.1.7, величина среднего балла за исследуемый период ЕГЭ по физике на 19,4 и 4,0 баллов ниже, чем по ЕГЭ по русскому языку и математике. Примечательным является тот факт, что среднее значение ЕГЭ по физике по РФ выше аналогичной величины ЕГЭ по математике. Доля участников ЕГЭ, набравших 100 баллов, также принимает значения – на 21,2% ниже и на 3,2% выше, чем аналогичные значения по данным таблиц 2.1.4-2.1.7. Что касается доли участников ЕГЭ, не преодолевших порог

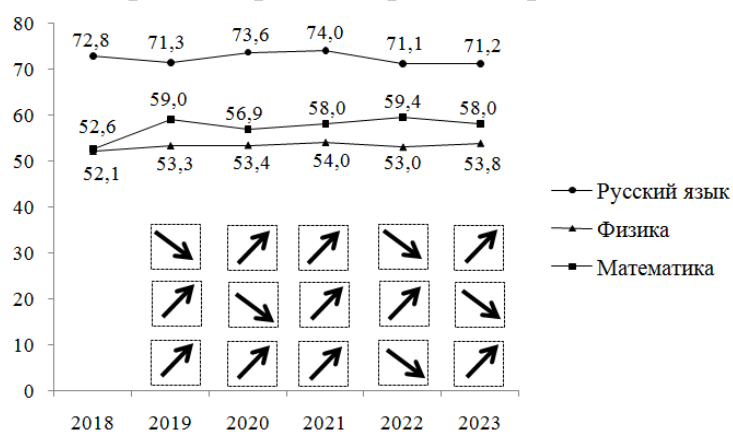
успешности, то в данном случае значения по физике на 6% и на 0,1% выше, чем по базовым дисциплинам соответственно.

Таблица 2.1.7 – Качественные и количественные данные о результатах ЕГЭ по физике в Краснодарском крае за период с 2018 по 2023 гг. [107]

Год	Средний балл	Доля участников набравших от 81 до 100 баллов, %	Количество участников набравших 100 баллов	Доля выпускников не ППУ, %	Количество участников
2023	53,8	–	7	5,9	3 340
2022	53,0	9,6	15	6,0	3 801
2021	54,0	9,8	16	6,5	4 804
2020	53,4	8,5	11	5,7	5 239
2019	53,3	8,6	11	5,7	5 236
2018	52,1	8,4	11	7,0	6 437
Среднее значение:	53,2	9,0	13	6,2	5 103

Если количество участников ЕГЭ по русскому языку принять за 100%, то аналогичные величины в составе первой составят: по математике – 70% и по физике – 39%, что в натуральном выражении в отношении среднего количества участников ЕГЭ по физике в сравнении с аналогичной величиной по русскому языку за исследуемый период составляет 8 069 человек.

На рисунке 2.1.5 представлена динамика средних баллов ЕГЭ по русскому языку, математике и физике Краснодарского края за период с 2018 по 2023 гг.



Источник: Информационно-справочный материал государственного казенного учреждения Краснодарского края «Центр оценки качества образования», <http://www.gas.kubannet.ru/t?m=112> (дата обращения: 08.12.2022)

Рисунок 2.1.5 – Динамика средних баллов ЕГЭ по русскому языку, математике и физике по Краснодарскому краю за период с 2018 по 2023 гг., баллы

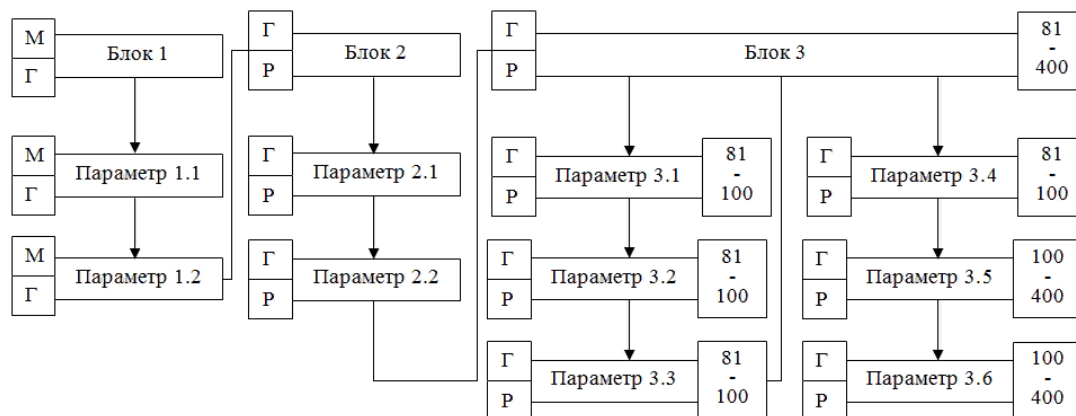
Отличительной особенностью динамик, представленных на рисунках 2.1.4 и 2.1.5, является тот факт, что динамика средних баллов ЕГЭ по математике по

Краснодарскому краю стабильно выше аналогичных значений по физике, в то время как соответствующая динамика по РФ является переменной от более высоких баллов ЕГЭ по физике к аналогичным балам ЕГЭ по математике. Тенденционные особенности результатов ЕГЭ по русскому языку за период с 2018 по 2023 гг. данных рисунков являются идентичными, за исключением одного периода – с 2020 по 2021 гг., когда динамика средних баллов по РФ сопровождалась спадом с темпом 0,8% в год, а по Краснодарскому краю, напротив, наблюдается рост с темпом 0,5% в год. Средние значения динамических рядов ЕГЭ по русскому языку и математике, согласно данным рисунков 2.1.4 и 2.1.5, по Краснодарскому краю выше, чем по РФ, на 2,3 и 2,8 баллов соответственно. В то же время среднее значение за исследуемый период среднего балла ЕГЭ по физике по Краснодарскому краю на 1,1 балла ниже, чем аналогичная величина по РФ.

Таким образом, первый этап мониторинга знание-теоретической составляющей ИПР в виде её *исследования* предполагает последовательное построение графических объектов и их аналитическое описание (таблицы 2.1.1-2.1.7 и рисунки 2.1.1-2.1.5).

Так, проведенное исследование знание-теоретической составляющей ИПР как интегрированной совокупности пяти показателей итогов ЕГЭ по русскому языку, математике и физике следует обобщить путем построения схемы мониторинга знание-теоретической составляющей интеллектуального потенциала Краснодарского края, которая представлена на рисунке 2.1.6, а также путём разработки соответствующей таблицы развернутых данных, которая представлена в материалах приложения А.

Данная *обобщающая схема и таблица развернутых данных* отображают содержание мониторинга, первая – в наиболее сжатой форме, вторая – в наиболее развернутой форме, что свидетельствует об диверсифицированности полученных результатов.



Примечание. Блок 1 – мониторинг результатов международных сопоставительных исследований качества образования; Параметр 1.1 – средний балл и его динамика по результатам международных сопоставительных исследований математической и читательской грамотности: PISA, TIMSS, PIRLS; Параметр 1.2 – место в рейтинге и его динамика по результатам международных сопоставительных исследований математической и читательской грамотности: PISA, TIMSS, PIRLS; Блок 2 – исследование рейтингов и динамики ИЧР; Параметр 2.1 – индекс образования и его динамика как составляющей ИЧР; Параметр 2.2 – место в рейтинге по индексу образования как составляющей ИЧР; Блок 3 – рассмотрение результатов ЕГЭ по базовым дисциплинам и физике; Параметр 3.1 – средний балл по участникам ЕГЭ по русскому языку и математике (базовый уровень); Параметр 3.2 – количество участников ЕГЭ по русскому языку и математике; Параметр 3.3 – средний балл по участникам ЕГЭ по физике; Параметр 3.4 – количество участников ЕГЭ по физике; Параметр 3.5 – количество участников ЕГЭ по русскому языку и математике (базовый уровень); Параметр 3.6 – количество участников ЕГЭ по физике; М, Г, Р – территориальные уровни рассмотрения: международный, национальный, региональный; 81-400 – качественные уровни рассмотрения: набранные баллы по результатам проведения ЕГЭ

Рисунок 2.1.6 – Схема мониторинга знание-теоретической составляющей ИПР на примере Краснодарского края (авт.)

Схему мониторинга знание-теоретической составляющей ИПР условно можно разделить на три блока: первый посвящен мониторингу результатов международных сопоставительных исследований качества образования; второй – исследованию рейтингов и динамики ИЧР; третий – рассмотрению результатов ЕГЭ по русскому языку, математике и физике по РФ в целом и по Краснодарскому краю в частности.

В структуре общих этапов на долю третьего блока – рассмотрение результатов ЕГЭ по русскому языку, математике и физике – приходится 50%, в то время как на первый и второй – по 25% соответственно, что свидетельствует о приоритетности первого.

Согласно данным таблицы, представленной в приложении А, разработанная сводная таблица результатов мониторинга знание-теоретической составляющей интеллектуального потенциала региона на примере Краснодарского края включает в себя три блока, удельный вес которых имеет значения: международные сопоставительные исследования качества образования – 11%, ИЧР – 20% и результаты ЕГЭ по русскому языку, математике и физике – 69%.

Соотношение количества показателей по субъектам $\approx 1:1$, то есть на шестьдесят показателей по РФ приходится пятьдесят восемь показателей по Краснодарскому краю.

С учетом того что исходные данные по РФ более широко статистически освещены, количество исследованных показателей по Краснодарскому краю при проведении данного мониторинга следует считать значительным.

В целом выявлено, что наибольший удельных вес при мониторинге показателей, характеризующих знание-теоретическую составляющую интеллектуального потенциала Краснодарского края, отведен величинам, оказывающим непосредственное влияние на результат расчета индекса интеллектуального потенциала. При этом показатели первых двух блоков отражают внешние оценки интеллектуального потенциала Краснодарского края как в составе РФ, так и непосредственно на уровне региона. Третий блок, напротив, включает в себя совокупность показателей, отражающих внутреннюю оценку знание-теоретической составляющей интеллектуального потенциала Краснодарского края.

Таким образом, полученные научные результаты проведения мониторинга знание-теоретической составляющей ИПР на примере Краснодарского края в виде её исследования, обобщающей схемы, а также таблицы развернутых данных являются универсальными инструментами формирования аналитической основы оценки интеллектуального потенциала Краснодарского края РФ. Первый из указанных инструментов предполагает построение двадцати графических объектов, второй предполагает двенадцать последовательных этапов оценки, третий соответственно – учет 170 показателей (всего 510 позиций), что позволяет всесторонне исследовать в структурном, графическом и динамическом аспектах средний балл по участникам ЕГЭ по русскому языку, математике и физике, набравших от 81 до 100 баллов, количество участников ЕГЭ по русскому языку, математике и физике, набравших от 81 до 100 баллов, количество участников ЕГЭ, набравших от 100 до 400 баллов [21]. Указанные данные оптимально характеризуют достигнутый уровень овладения трудоспособным населением

Краснодарского края теоретическими знаниями с учетом возможности экстраполяции данного уровня с образовательной сферы на профессиональную.

2.2. Диагностика знание-практической составляющей интеллектуального потенциала Краснодарского края в условиях инновационного развития

Проведение мониторинга составляющих ИПР осуществляется в логической последовательности его реализации. Так, оценка достигнутого уровня овладения населением «теоретическим знанием» поступательно переходит в соответствующую оценку достигнутого уровня овладения вторым видом знания в рамках разработанной методики оценки ИПР – «знание практическое», которое в наибольшей степени характеризуется количеством выданных патентов на изобретения, полезные модели и промышленные образцы как наилучших результатов его применения, что отражено в работе автора [83]. К объектам интеллектуальной собственности также относится их широкий перечень, что составляет содержание рисунка 2.2.1. Также следует обратить внимание, что изобретения, полезные модели, промышленные образцы отнесены к отдельной группе объектов промышленной собственности, что служит их отличительной особенностью в общей совокупности подобных объектов и отражает специфику права собственности на подобные результаты интеллектуальной деятельности [178].

Графическая интерпретация главных сущностных характеристик понятий «изобретение» и «полезная модель» представлена на рисунке 2.2.2.

В то же время в отличие от полезной модели, изобретением является техническое решение, представленное в виде способа решения определённой задачи. Условия правовой охраны изобретения и полезной модели представлены на рисунке 2.2.3.

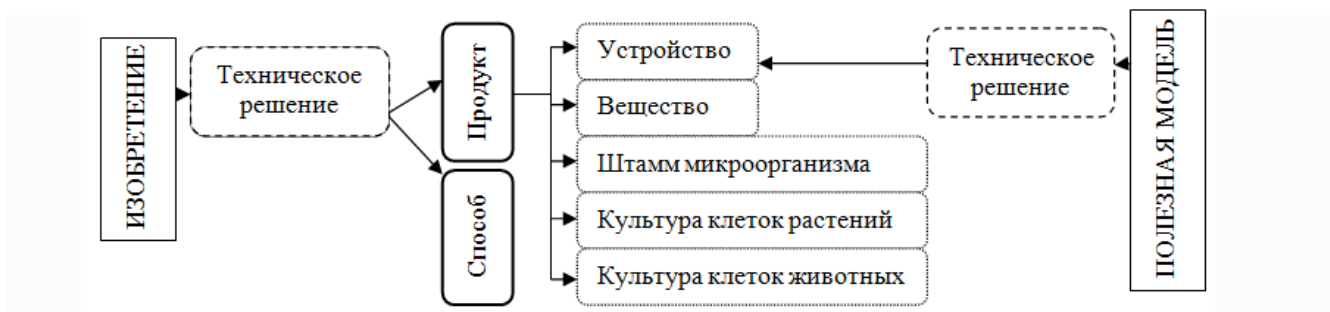
Наряду с изобретениями и полезными моделями в рамках современных тенденций инновационного развития важное значение так же отдается

промышленным образцам, как решениям внешнего вида продукта, производство которого осуществляется в рамках производственно-хозяйственной деятельности как юридических, так и физических лиц.

Результаты интеллектуальной деятельности и др.	Произведения науки, литературы и искусства	
	Наименования мест происхождения товаров	
	Топологии интегральных микросхем	Фонограммы
	Секреты производства (ноу-хау)	Исполнения
	Коммерческие обозначения	Изобретения
	Фирменные наименования	Полезные модели
	Селекционные достижения	Программы для ЭВМ
	Промышленные образцы	Базы данных
	Сообщение в эфир или по кабелю радио- или теле-	
	Товарные знаки и знаки обслуживания	

Источник: Гражданский кодекс Российской Федерации, <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102033239> (дата обращения: 31.03.2023)

Рисунок 2.2.1 – Перечень объектов интеллектуальной собственности согласно Гражданскому кодексу Российской Федерации



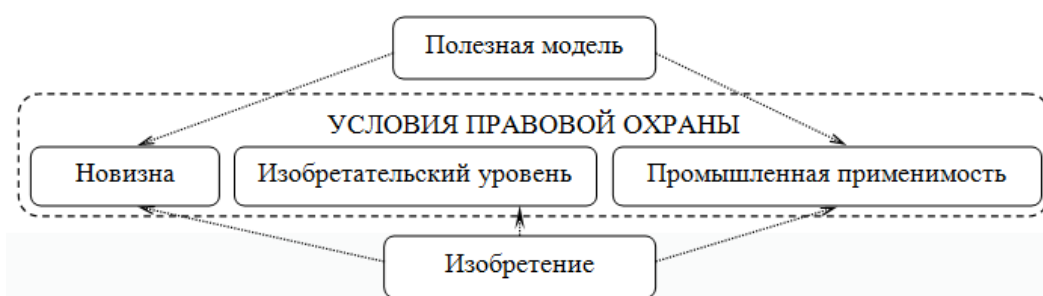
Источник: Гражданский кодекс РФ, <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102033239> (дата обращения: 31.03.2023)

Рисунок 2.2.2 – Графическая интерпретация главных сущностных характеристик понятий «изобретение» и «полезная модель»

Таким образом, новизна изобретения и полезной модели имеется, если они не были известны из уровня техники. Отличительной особенностью изобретательского уровня на рисунке 2.2.3 является глубокая оригинальность, явно не вытекающая из профессионального уровня развития техники.

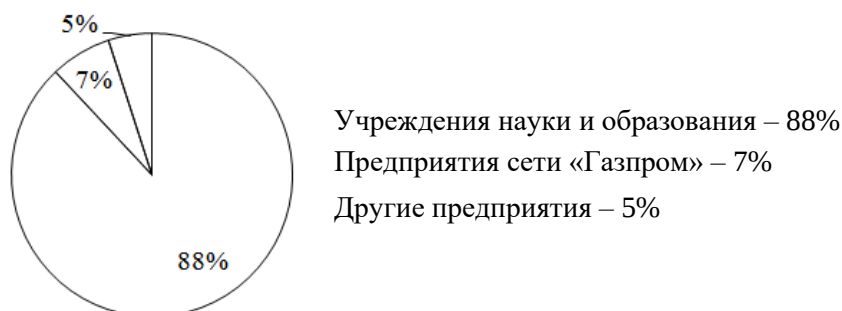
По официальным данным «Роспатента», в состав перечня изобретений, включенных в базу победителей номинации «сто лучших изобретений России» за первое полугодие 2021 года, вошло сорок одно изобретение. Примечательным

является тот факт, что из сорока одного предприятия, разработавшего изобретения и получивших правовую охрану от Федеральной службы интеллектуальной собственности «Роспатент», только пять не относятся к научно-исследовательской сфере, а именно: три предприятия из корпорации «Газпром»; общество с ограниченной ответственностью «Центр коррекции слуха и речи «Мелфон»; акционерное общество «Лаборатория Касперского», что представлено на рисунке 2.2.4 [96].



Источник: Гражданский кодекс РФ, <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102033239> (дата обращения: 31.03.2023)

Рисунок 2.2.3 – Базовые условия правовой охраны исследуемых объектов интеллектуальной собственности



Источник: Годовой отчет Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент», <https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/100-best-2p-2020.pdf> (дата обращения: 25.05.2022)

Рисунок 2.2.4 – Структура наименований предприятий-номинантов «сто лучших изобретений России» за первую половину 2021 г.

В 2021 году иностранными заявителями было подано 11 408 заявок на получение патентов на изобретения. Из них наибольшее количество приходится на США – 2 585; Китай – 1 242; Германия – 1 177; Япония – 1 063; Швейцария – 779; Франция – 757. При этом Китаем подано на 1 343 заявки меньше, чем США, и на 65, 179, 463, 485 заявок больше, чем Германией, Японией, Швейцарией и Францией соответственно. По состоянию на начало 2022 года наибольшее

количество действующих патентов иностранных заявителей по группам значений составили: США, Германия, Япония в среднем – 15 177; Франция, Китай, Швейцария, Нидерланды в среднем – 6 116; Республика Корея, Италия, Швеция – 3 528 и Великобритания – 2 460 патентов соответственно [253].

Иностранными заявителями, получившими наибольшее количество патентов на полезные модели, в 2021 году по группам стран с близкими по значению данными в порядке возрастания являются: США – 4; Нидерланды, Финляндия, Казахстан, Турция, Тайвань – 5; Чешская Республика, Великобритания – 7; Германия, Китай, Кипр – 19; Беларусь – 50 единиц соответственно [256].

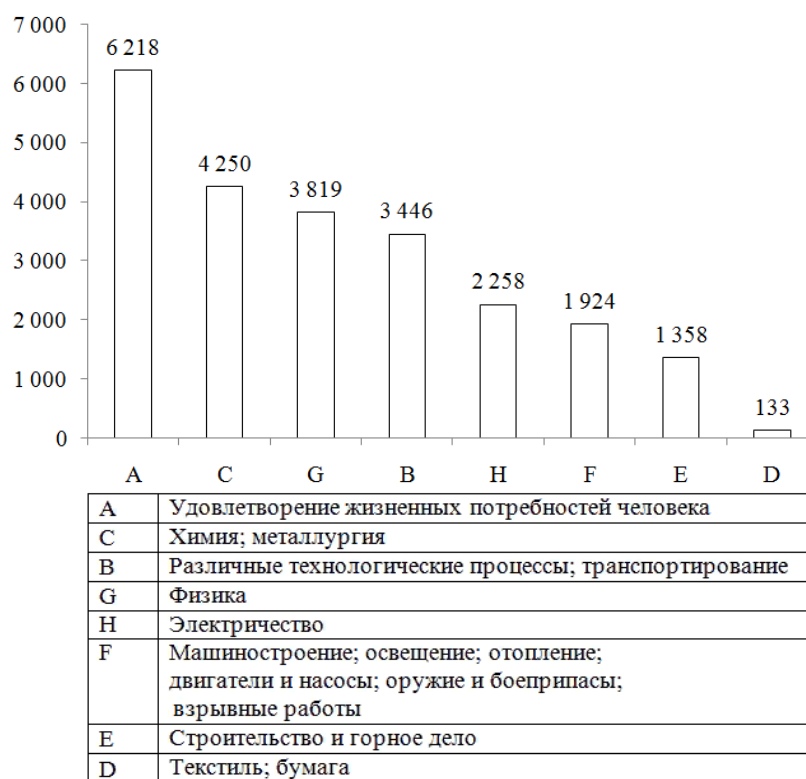
Количество поданных заявок на получение патентов на промышленные образцы среди иностранных заявителей с наибольшим количеством заявок по группам стран с близкими значениями рассматриваемого показателя в порядке возрастания составило: Беларусь, Бельгия – 31; Швеция, Дания – 50 и другие. По количеству полезных моделей по Беларуси 44 единицы соответственно, по количеству промышленных образцов – Китай и США (346 и 315 единиц соответственно).

На рисунке 2.2.5 представлено структурное ранжирование выданных патентов на изобретения в зависимости от области применения данного объекта интеллектуальной собственности.

Очевидно, что наибольшее количество выданных *патентов на изобретения* согласно данным рисунка 2.2.5 приходится на раздел А. Результаты соответствующего анализа можно представить в следующем виде: большое количество – в среднем 5 923 единицы (раздел А); среднее количество – в среднем 3 882 единицы (разделы В, G, С); ниже среднего – в среднем 1 959 единиц (разделы Н, F, Е); небольшое количество – в среднем 216 единиц (раздел D), что отражено в работе автора [82].

По состоянию на первое января 2024 г., согласно статистическим данным о действующих охранных документах на объекты интеллектуальной и промышленной собственности, их количество в РФ составляет:

- патенты на изобретения – 250 066;
- патенты на полезные модели – 39 620;
- патенты на промышленные образцы – 45 487 единиц [61].



Источник: Годовой отчет Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент», <https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/otchet-2023-ru.pdf> (дата обращения: 29.03.2023)

Рисунок 2.2.5 – Результат ранжирования выданных патентов на изобретения Российской Федерации в 2023 г. в зависимости от области применения

Таким образом, число изобретений выше числа полезных моделей и промышленных образцов в шесть раз.

В 2023 году количество выданных патентов на изобретения составило 23 406 единиц, в то время как количество поданных соответствующих заявок – 26 692 единиц. Разрыв между данными величинами составляет 3 286 заявок, оказавшихся без положительного результата. В то же время по девяноста шести изобретениям заявление переоформлено в заявку на выдачу патента на другой объект интеллектуальной собственности. Аналогичные средние величины за период с 2019 по 2023 гг. составили: 26 636, 31 018 и 4 382 единиц. Таким образом, в данном временном промежутке осталась без положительного результата седьмая часть заявок. Динамика разрывов за указанный период

составляет: 2019 г. – 1503, 2020 г. – 6196, 2021 г. – 7315, 2022 г. – 3 609, 2023 г. – 3 286 единиц. Если в 2019 г. отсеивалась двадцать четвертая часть, то по состоянию на 2023 г. отсеивается восьмая (в 2020 г. – четвертая) часть заявок, что в среднем свидетельствует о росте количества отказов в выдаче соответствующих патентов в 3 раза.

Из общего числа выданных патентов на изобретения в РФ за 2022 г. 66% приходится на российских заявителей и 34% на иностранных. В среднем за период с 2018 по 2022 гг. данное соотношение составляет: российские заявители – 61%, иностранные заявители – 39%.

Что касается Краснодарского края, то в данном случае количество поданных заявок на изобретения в 2022 г. составляет 480 единиц, что составляет 2,5% от показателя по РФ в целом (18 970 единиц). Вес ЮФО в общей структуре составляет 6,8%. В то же время вес Краснодарского края по количеству поданных заявок на изобретения в 2022 г. по ЮФО составляет 37%. Структура данных заявок в зависимости от юридического статуса субъекта имеет соотношение: юридические лица – 76%, физические лица – 24%. Данные величины в динамике имеют вид: 2018 г. – 70% и 30%, 2019 г. – 77% и 23% и 2020 г. – 76% и 24%. За период с 2018 по 2022 гг. в 2021 г. количество заявителей – физических лиц по сравнению с юридическими является минимальным (21%). В целом средние значения за указанный период составляют 75% и 25%.

В ЮФО РФ, помимо Краснодарского края, также входят: Республика Адыгея, Астраханская область, Волгоградская область, Республика Калмыкия, Республика Крым, Ростовская область, г. Севастополь – всего с Краснодарским краем восемь субъектов РФ. Вес Краснодарского края по поданным заявкам на изобретения по ЮФО составляет 37%, Ростовская область – 28%, Волгоградская область – 18% и далее в порядке убывания (Республика Крым – 5%, г. Севастополь – 3%). В разрезе федеральных округов РФ аналогичная величина по ЮФО составляет 6,8% от общего числа, при этом ЮФО находится на пятой позиции после Центрального, Приволжского, Северо-Западного, Сибирского. Также данная величина может быть рассмотрена в зависимости от занимаемого

места среди пятнадцати регионов РФ с наибольшим количеством заявок. Так, Краснодарский край находится на седьмом месте после г. Москвы и других ведущих субъектов РФ.

По количеству выданных патентов на изобретения величина по Краснодарскому краю в 2022 г. составляет 395 единиц, что на 103 и 184 единицы больше чем по Ростовской и Волгоградской областям соответственно. В таблице 2.2.1 представлена информация о количестве изобретений в РФ за период с 2000 по 2023 гг.

Таблица 2.2.1 – Количество выданных патентов на изобретения в Российской Федерации за период с 2000 по 2023 гг., единиц (составлено по данным [41-63])

№ периода	Год	Количество	№ периода	Год	Количество
1	2000	17 592	13	2012	32 880
2	2001	16 292	14	2013	31 638
3	2002	18 114	15	2014	33 950
4	2003	24 726	16	2015	34 706
5	2004	23 191	17	2016	33 536
6	2005	23 390	18	2017	34 254
7	2006	23 299	19	2018	35 774
8	2007	23 028	20	2019	34 008
9	2008	28 808	21	2020	28 788
10	2009	34 824	22	2021	23 662
11	2010	30 322	23	2022	23 315
12	2011	29 999	24	2023	23 406

Примечание. Жирным выделены периоды минимальных, средних и максимальных значений.

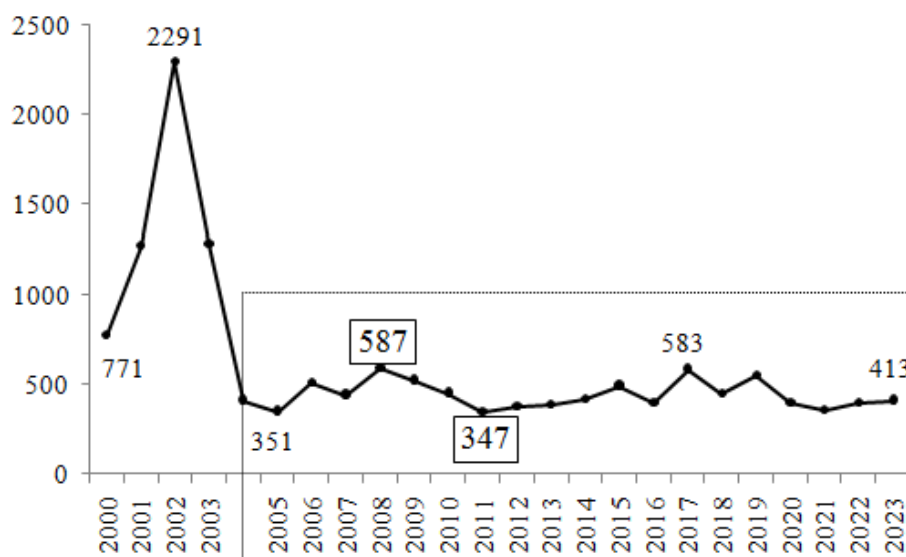
Согласно данным таблицы 2.2.1, минимальное значение количества изобретений приходится на 2001 год – 16 292 единицы. В среднем наименьшие значения приходятся на период с 2000 по 2002 гг. и составляют 17 203 изобретения. Наибольшее значение приходится на 2018 год и составляет 35 774 изобретения, разрыв между максимальным и минимальным значениями составляет 19 482 изобретения, что на 2 279 изобретений больше, чем среднее значение за период с 2000 по 2002 гг. Максимальное среднее значение приходится на период с 2014 по 2019 гг. и составляет 34 371 изобретение. Отдельное максимальное значение наблюдается за период с 2000 по 2011 гг. в 2009 году и составляет 34 824 изобретения. Среднее значение за период с 2000 по 2022 гг. составляет 28 516 изобретений. Аналогичные данные по количеству выданных патентов на изобретения по Краснодарскому краю представлены в таблице 2.2.2.

Таблица 2.2.2 – Количество выданных патентов на изобретения в Краснодарском крае за период с 2000 по 2023 гг., единиц (составлено по данным [41-63])

№ периода	Год	Количество	№ периода	Год	Количество
1	2000	771	13	2012	378
2	2001	1275	14	2013	385
3	2002	2291	15	2014	414
4	2003	1286	16	2015	493
5	2004	411	17	2016	393
6	2005	351	18	2017	583
7	2006	507	19	2018	447
8	2007	442	20	2019	548
9	2008	(max) 587	21	2020	398
10	2009	522	22	2021	358
11	2010	453	23	2022	395
12	2011	(min) 347	24	2023	413
Среднее значение:		906	Среднее значение:		434

Примечание. Жирным выделен период максимальных значений.

Наибольшее количество выданных патентов за последние двадцать лет приходится на 2001 – 2003 гг., среднее значение за данный период составляет 1 617 единиц согласно данным таблицы 2.2.2. Среднее значение за период с 2000 по 2023 гг. составляет 671 единицу. Разница между средними значениями за первое и второе десятилетия исследуемого периода составляет 472 единицы, что свидетельствует о снижении количества выдаваемых патентов на изобретения в два раза. На рисунке 2.2.6 представлена динамика вышеуказанных показателей.



Источник: Годовые отчеты Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент», [3https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/otchet_2023_ru.pdf](https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/otchet_2023_ru.pdf) (дата обращения: 29.03.2023)

Рисунок 2.2.6 – Динамика количества выданных патентов на изобретения в Краснодарском крае за период с 2000 по 2023 гг., единиц

Период с 2001 по 2003 гг. характеризуется максимальными значениями исследуемой величины согласно данным рисунка 2.2.6. Далее начиная с 2004 и по 2023 гг. наблюдается относительно стабильная динамика в пределах динамического коридора от 347 до 587 единиц, что соответствует значениям 2011 и 2008 гг.

Информация о количестве *полезных моделей*, произведенных в РФ за период с 2000 по 2023 гг. представлена в таблице 2.2.3.

Таблица 2.2.3 – Количество полезных моделей произведенных в Российской Федерации за период с 2000 по 2023 гг., единиц (составлено по данным [41-63])

№ периода	Год	Количество	№ периода	Год	Количество
1	2000	4 098	13	2012	11 671
2	2001	4 842	14	2013	12 653
3	2002	5 611	15	2014	13 080
4	2003	8 311	16	2015	9 008
5	2004	8 503	17	2016	8 875
6	2005	7 242	18	2017	8 774
7	2006	9 568	19	2018	9 867
8	2007	9 757	20	2019	8 848
9	2008	9 673	21	2020	6 748
10	2009	10 919	22	2021	6 955
11	2010	10 581	23	2022	7 178
12	2011	11 079	24	2023	6 639

Примечание. Жирным выделены периоды минимальных и максимальных значений.

Согласно данным таблицы 2.2.3, на протяжении с 2000 по 2023 гг. в динамике количества произведенных полезных моделей можно выделить три периода: первый – минимальных значений (с 2000 по 2002 гг.; с 2020 по 2023 гг.); второй – средних значений (с 2003 по 2008 гг.; с 2015 по 2019 гг.); третий – максимальных значений (с 2009 по 2014 гг.).

Минимальное значение приходится на 2000 год и составляет 4 098 единиц. Максимальное количество произведенных полезных моделей приходится на 2014 год – 13 080 единиц. Средние величины по периодам составляют: первый – 5 651 единица; второй – 8 948 единиц; третий – 11 664 единицы. При этом за 2021 и 2023 гг. средняя величина составила 6 797 единиц.

Информация о количестве полезных моделей, произведенных в Краснодарском крае за период с 2000 по 2023 гг. представлена в таблице 2.2.4.

Таблица 2.2.4 – Количество полезных моделей произведенных в Краснодарском крае за период с 2000 по 2023 гг., единиц (составлено по данным [41-63])

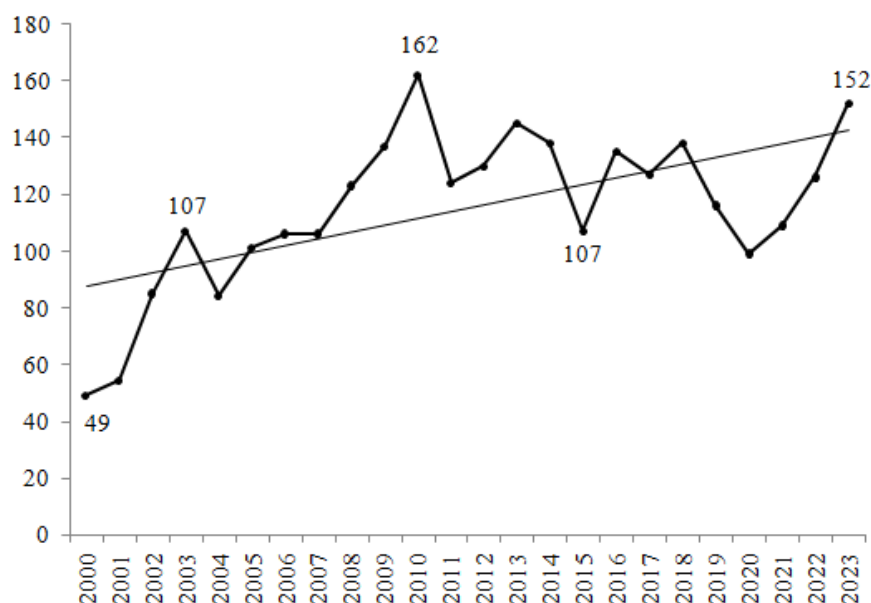
№ периода	Год	Количество	№ периода	Год	Количество
1	2000	49	13	2012	130
2	2001	54	14	2013	145
3	2002	85	15	2014	138
4	2003	107	16	2015	107
5	2004	84	17	2016	135
6	2005	101	18	2017	127
7	2006	106	19	2018	138
8	2007	106	20	2019	116
9	2008	123	21	2020	99
10	2009	137	22	2021	109
11	2010	162	23	2022	126
12	2011	124	24	2023	152
Среднее значение:		101	Среднее значение:		127

Максимальная величина выданных патентов на полезные модели составляет 162 единицы и соответствует 2010 г., минимальная – 49 единиц в 2000 г. согласно данным таблицы 2.2.4. Сравнение средних величин за первое и второе десятилетие исследуемого периода свидетельствует о том, что количество выдаваемых патентов на полезные модели является относительно стабильным и в среднем составляет 114 единиц. На рисунке 2.2.7 представлена динамика величины выданных патентов на полезные модели в Краснодарском крае за период с 2000 по 2023 гг.

Линия тренда на рисунке 2.2.7 свидетельствует о поступательном наращивании количества выдаваемых патентов на полезные модели, несмотря на то, что средние значения за первое и второе десятилетие исследуемого периода относительно равны – сто один и сто двадцать семь единиц. Рост исследуемого показателя по состоянию на 2021 г. по сравнению с 2000 г. составил 257% или в 2,5 раза больше.

Информация о количестве *промышленных образцов*, произведенных в РФ за период с 2000 по 2023 гг. представлена в таблице 2.2.5.

Минимальное значение количества промышленных образцов приходится на 2001 год и составляет 1 507 единиц; максимальное на 2018 год – 6 305 единиц соответственно согласно данным таблицы 2.2.5.



Источник: Годовые отчеты Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент», https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/otchet_2003_ru.pdf (дата обращения: 29.03.2023)

Рисунок 2.2.7 – Динамика выданных патентов на полезные модели в Краснодарском крае за период с 2000 по 2023 гг., единиц

Таблица 2.2.5 – Количество промышленных образцов, произведенных в Российской Федерации за период с 2000 по 2023 гг., единиц (составлено по данным [41-63])

№ периода	Год	Количество	№ периода	Год	Количество
1	2000	1 626	13	2012	3 381
2	2001	1 507	14	2013	3 461
3	2002	1 920	15	2014	3 742
4	2003	2 153	16	2015	5 459
5	2004	2 229	17	2016	4 455
6	2005	2 469	18	2017	5 339
7	2006	2 675	19	2018	6 305
8	2007	4 020	20	2019	5 395
9	2008	3 657	21	2020	5 038
10	2009	4 766	22	2021	5 909
11	2010	3 566	23	2022	3 632
12	2011	3 489	24	2023	5 204

Информация о количестве промышленных образцов, произведенных в Краснодарском крае за период с 2000 по 2023 гг. представлена в таблице 2.2.6.

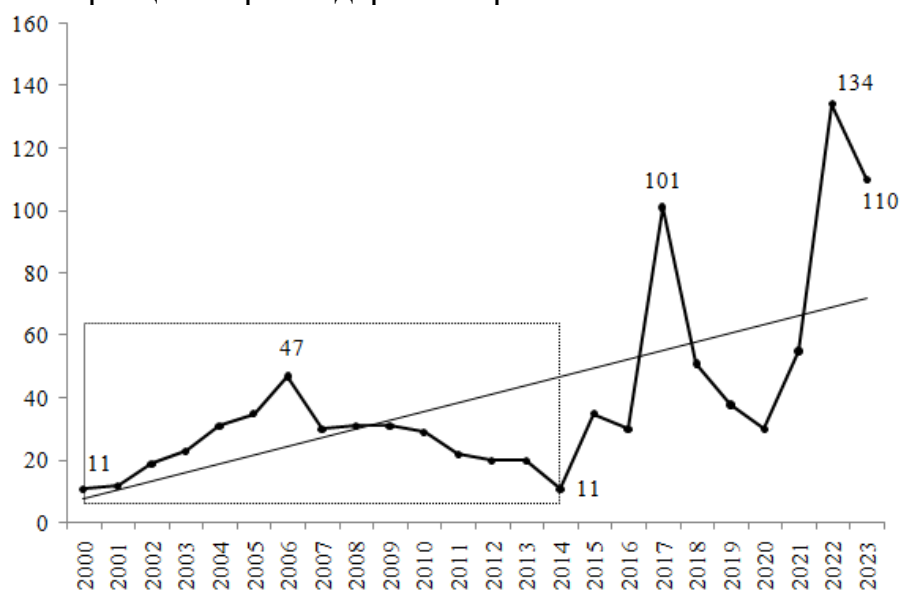
Согласно величинам средних значений за первое и второе десятилетия исследуемого периода, приведенным в таблице 2.2.6, наблюдается поступательное увеличение количества выдаваемых патентов на промышленные образцы и разница между вышеуказанными величинами составляет двадцать

шесть единиц (рост на 96%). Максимальное значение зафиксировано в 2022 г. (сто тридцать четыре), минимальное – в 2000 г. (одиннадцать единиц).

Таблица 2.2.6 – Количество промышленных образцов, произведенных в Краснодарском крае за период с 2000 по 2023 гг., единиц (составлено по данным [41-63])

№ периода	Год	Количество	№ периода	Год	Количество
1	2000	(min) 11	13	2012	20
2	2001	12	14	2013	20
3	2002	19	15	2014	11
4	2003	23	16	2015	35
5	2004	31	17	2016	30
6	2005	35	18	2017	101
7	2006	47	19	2018	51
8	2007	30	20	2019	38
9	2008	31	21	2020	30
10	2009	31	22	2021	55
11	2010	29	23	2022	(max) 134
12	2011	22	24	2023	110
Среднее значение:		27	Среднее значение:		53

На рисунке 2.2.8 представлена динамика количества выданных патентов на промышленные образцы в Краснодарском крае.



Источник: Годовые отчеты Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент», https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/otchet_2003_ru.pdf (дата обращения: 29.03.2023)

Рисунок 2.2.8 – Динамика количества выданных патентов на промышленные образцы в Краснодарском крае за период с 2000 по 2023 гг., единиц

Согласно данным рисунка 2.2.8 период с 2000 по 2023 гг. с целью анализа можно разделить на два неравномерных блока: первый – с 2000 по 2014 гг.

(четырнадцать лет), второй – с 2014 по 2023 гг. (девять лет). В первом периоде примечательными являются одинаковые величины – начальная в 2000 г. и конечная в 2014 г. (одиннадцать единиц). Среднее значение количества выдаваемых патентов на промышленные образцы за первый период составляет 23 единицы, в то время как во втором периоде – 65 единиц (в 2,8 раза больше).

Динамика количества полезных моделей и промышленных образцов, произведенных в РФ за период с 2000 по 2022 гг. представлена на рисунках 2.2.10 и 2.2.11. Согласно данным рисунков, наблюдается общая тенденция к росту количества произведенных в год полезных моделей и промышленных образцов, причём интенсивность наращивания количества промышленных образцов выше, чем по полезным моделям, о чём свидетельствуют линии тренда на рисунках 2.2.10 и 2.2.11. При этом линия графика промышленных образцов более сглаженная, чем полезных моделей.

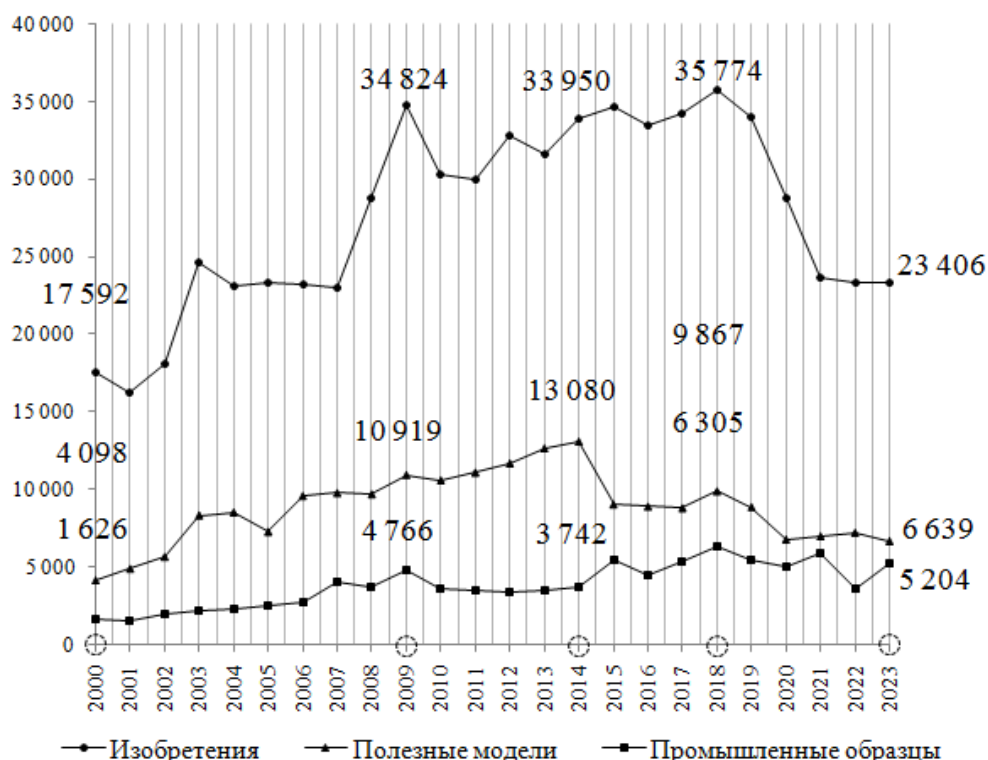
Примечательным является тот факт, что количество производимых полезных моделей в период с 2009 по 2014 гг. достигало десятитысячных значений, однако по состоянию на 2023 год их количество снизилось до 6 639 единиц. Аналогичное значение по промышленным образцам составило на 2023 год 5 204 единицы.

Количество изобретений в 2023 году составило 23 406 единиц (в три раза больше, чем количество полезных моделей, и в шесть раз, чем количество промышленных образцов), что отражено на рисунке 2.2.9.

Динамика количества выданных патентов на изобретения, полезные модели и промышленные образцы по Краснодарскому краю за период с 2000 по 2023 гг. представлена на рисунке 2.2.12.

Динамика по полезным моделям и промышленным образцам является более сглаженной, чем по изобретениям согласно данным рисунка 2.2.12. Соотношение начальных и конечных величин данных объектов интеллектуальной собственности составляет 16:4 и 3:2 соответственно. Данное снижение разрывов объясняется снижением количества изобретений в два ($\searrow$) раза, ростом количества полезных моделей также в два с половиной ($\nearrow$) раза и

ростом количества промышленных образцов в двенадцать (12) раз. Средние значения за исследуемый период по трем объектам составляют: 620, 113 и 32 единицы.



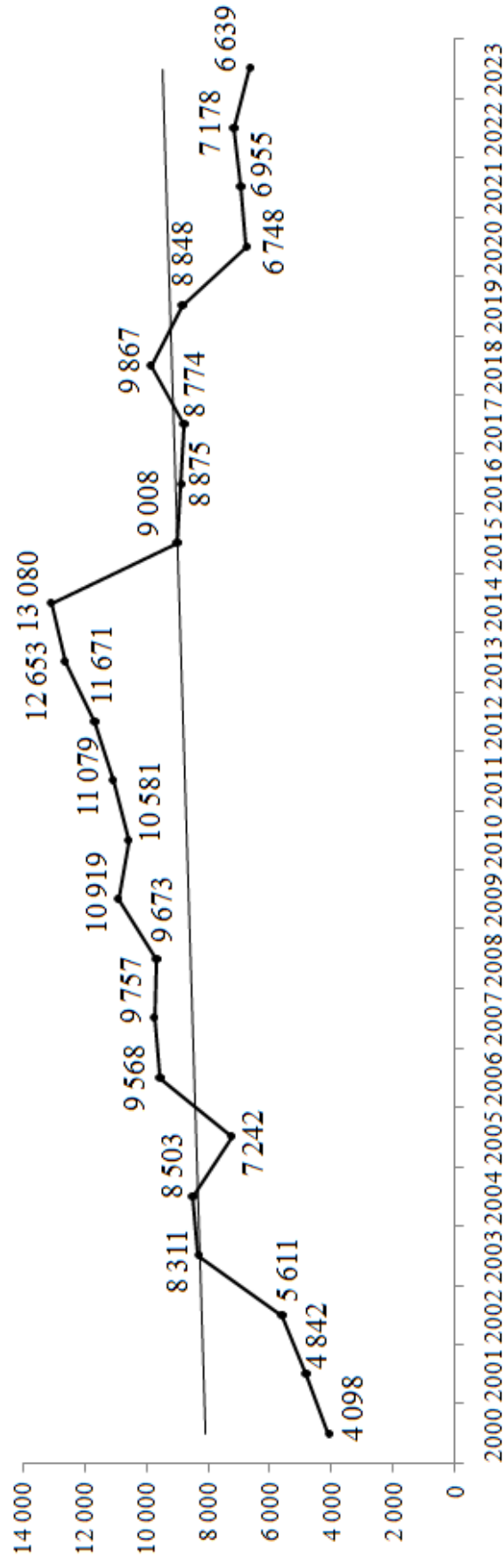
Источник: Годовые отчеты Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент», https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/otchet_2023_ru.pdf (дата обращения: 29.03.2023)

Рисунок 2.2.9 – Динамика количества изобретений, полезных моделей и промышленных образцов Российской Федерации за период с 2000 по 2023 гг., единиц

Таким образом, первый этап диагностики знание-практической составляющей ИПР в виде её *исследования* предполагает представление показателей в виде графических объектов и их аналитическое описание (таблицы 2.2.1-2.2.6 и рисунки 2.2.1-2.2.12).

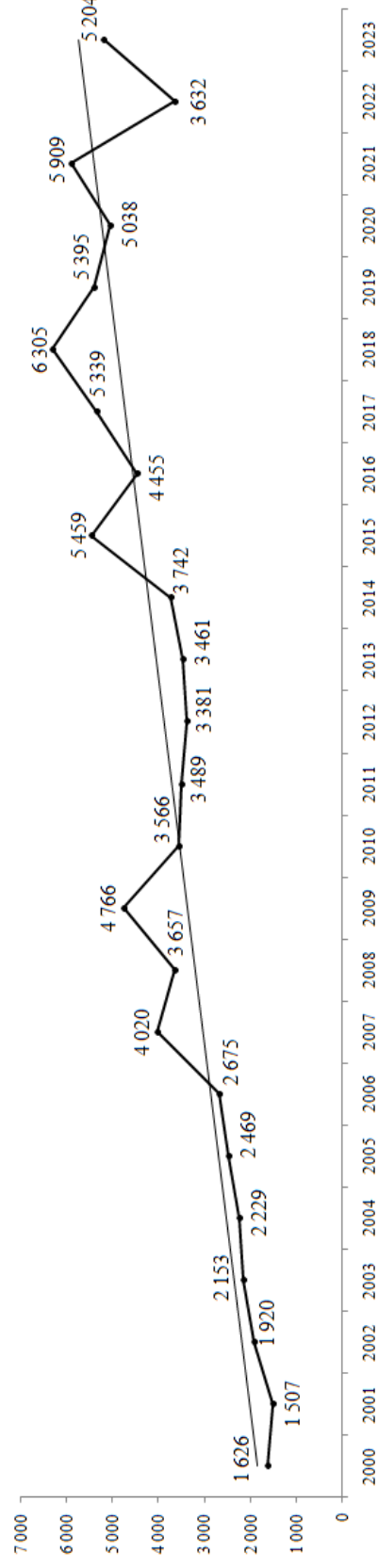
Так, проведенное исследование знание-практической составляющей ИПР как интегрированной совокупности трёх показателей: количества выданных изобретений, полезных моделей и промышленных образцов следует обобщить путем построения *обобщающей схемы* (рисунок 2.2.13).

В таблице приложения Б представлена *таблица развернутых данных* диагностики знание-практической составляющей ИПР на примере Краснодарского края за период с 2000 по 2022 гг.



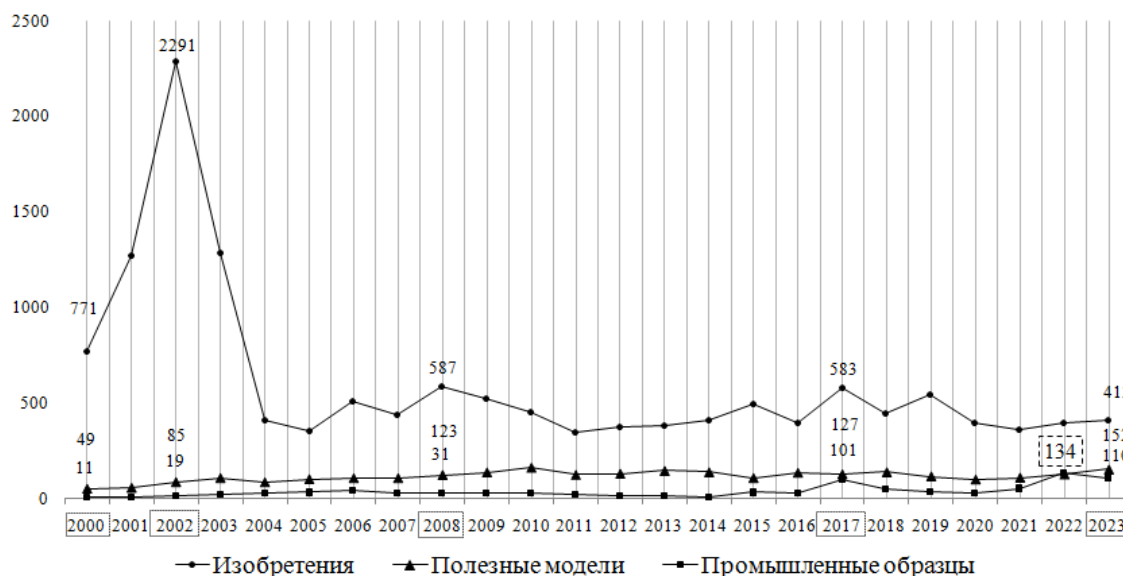
Источник: Годовые отчеты Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент», https://rospatent.gov.ru/content/uploads/files/otchet_2023_ru.pdf (дата обращения: 29.03.2023)

Рисунок 2.2.10 – Динамика количества полезных моделей изобретений в Российской Федерации за период с 2000 по 2023 гг.



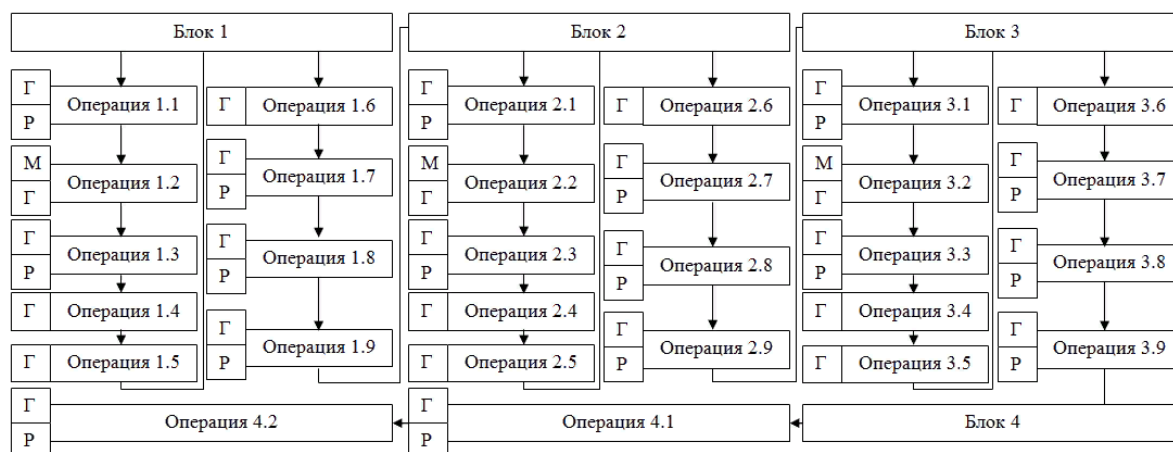
Источник: Годовые отчеты Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент», https://rospatent.gov.ru/content/uploads/files/otchet_2023_ru.pdf (дата обращения: 29.03.2023)

Рисунок 2.2.11 – Динамика количества промышленных образцов изобретений в Российской Федерации за период с 2000 по 2023 гг.



Источник: Годовые отчеты Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент», https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/otchet_2023_ru.pdf (дата обращения: 29.03.2023)

Рисунок. 2.2.12 – Сравнительная динамика количества выданных патентов на изобретения, полезные модели и промышленные образцы по Краснодарскому краю за период с 2000 по 2023 гг., единиц



Примечание. Блок 1 – Мониторинг выдачи патентов на изобретения; Блок 2 – Мониторинг выдачи патентов на полезные модели; Блок 3 – Мониторинг выдачи патентов на промышленные образцы; Блок 4 – Сравнительный мониторинг выдачи патентов на изобретения, полезные модели и промышленные образцы; Операции 1.1, 2.1, 3.1 – Сравнительный анализ количества поданных заявлений и выданных патентов; Операции 1.2, 2.2, 2.3 – Построение структуры выданных патентов в зависимости от национальной принадлежности заявителя патента; Операции 1.3, 2.3, 3.3 – Определение веса исследуемого региона в составе общей государственной структуры и федерального округа по количеству выданных патентов; Операции 1.4, 2.4, 3.4 – Построение структуры выданных патентов в зависимости от юридического статуса заявителя патента; Операции 1.5, 2.5, 3.5 – Формирование исходной совокупности данных за предшествующий период по количеству выданных патентов; М, Г, Р – Уровни рассмотрения: международный, национальный, региональный; Операции 1.6, 2.6, 3.6 – Сравнение данных в зависимости от величины максимальных, минимальных и средних значений по количеству выданных патентов; Операции 1.7, 2.7, 3.7 – Анализ количества выданных патентов в сформированных группах; Операции 1.8, 2.8, 3.8 – Исследование динамики количества выданных патентов; Операции 1.9, 2.9, 3.9 – Сравнение периодов роста и спада по количеству выданных патентов; Операция 4.1 – Сравнение текущего общего количества выданных патентов; Операция 4.2 – Обобщенная графическая диагностика динамики количества выданных патентов

Рисунок 2.2.13 – Схема диагностики знание-практической составляющей ИПР на примере Краснодарского края (разработано автором)

Схему диагностики знание-практической составляющей ИПР условно можно разделить на четыре блока. Первые три блока включают в себя по девять операций, содержание которых является одинаковым для каждого блока, но с различным содержанием перечня исследуемых показателей: первый блок – изобретения; второй – полезные модели и третий – промышленные образцы как на государственном уровне – РФ в целом так и на региональном уровне – Краснодарский край в частности; четвертый – изобретения, полезные модели и промышленные образцы.

Согласно данным таблицы приложения Б, таблица развернутых данных диагностики знание-практической составляющей ИПР на примере Краснодарского края включает в себя четыре блока. Удельный вес каждого блока имеет значения: изобретения – 38%, полезные модели – 18%, промышленные образцы – 18% и общие показатели – 26%, что отражено в работе автора [21].

Соотношение количества показателей по субъектам $\approx 1:1$, то есть на тридцать три показателя по РФ приходится двадцать восемь показателей по Краснодарскому краю.

В целом выявлено, что наибольший удельных вес при анализе показателей, характеризующих знание-практическую составляющую ИПР на примере Краснодарского края, отведен величинам, характеризующим динамику по выданным патентам на изобретения – на 20% больше, что свидетельствует о наибольшем долевым участии данной составляющей в составе интеллектуального потенциала Краснодарского края.

Таким образом, обобщающая схема, таблица развернутых данных, а также результаты исследования знание-практической составляющей ИПР на примере Краснодарского края являются универсальными инструментами подготовки аналитической основы для проведения оценки интеллектуального потенциала РФ в целом и Краснодарского края РФ в частности. Схема оценки включает двадцать девять последовательных операций по четырем блокам исследуемых показателей, форма оценки предполагает заполнение шестидесяти показателей по трем группам (всего сто восемьдесят позиций), исследование предполагает построение

двадцати четырех объектов, которые позволяют всесторонне изучить в структурном, графическом и динамическом аспектах количественные данные по выданным патентам на изобретения, полезные модели и промышленные образцы как элементам знание-практической составляющей ИПР.

2.3. Анализ динамики знание-автоматической составляющей интеллектуального потенциала Краснодарского края в условиях инновационного развития

Анализ динамики знание-автоматической составляющей ИПР на заключительном третьем этапе реализации методического подхода к мониторингу составляющих ИПР предполагает исследование величины данной составляющей, которая рассчитывается на основе индекса количества произведенной высокотехнологичной, наукоёмкой и инновационной продукции за год в исследуемом регионе, а также численности Героев России и Героев труда РФ, как было заявлено в параграфе 1.1 настоящей работы. Обобщенный перечень показателей системного мониторинга составляющих ИПР с учетом вышеизложенного представлен на рисунке 2.3.1.

Согласно данным рисунка 2.3.1 объемы производства высокотехнологичной, наукоёмкой и инновационной продукции указанных в составе перечня показателей мониторинга знание-автоматической составляющей ИПР напрямую связаны с соответствующими показателями производительности труда. Так, в таблице 2.3.1 представлены данные о величине *индексов производительности труда* по РФ за период с 2003 по 2022 гг.

Минимальное значение индекса производительности труда приходится на 2009 год и составляет 95,9%, то есть на 4,1% его величина ниже, чем в 2008 году согласно данным таблицы 2.3.1. Также незначительные снижения показателя производительности труда наблюдаются в 2015 и 2020 гг., что на 1,3% и 0,4% соответственно меньше, чем показатели 2014 и 2019 гг.



Примечание. Жирным выделены показатели, задействованные при расчете индекса ИПР

Рисунок 2.3.1 – Показатели, задействованные в системном мониторинге составляющих ИПР (авт.)

Таблица 2.3.1 – Индексы производительности труда по Российской Федерации за период с 2003 по 2022 гг. (составлено по данным [99])

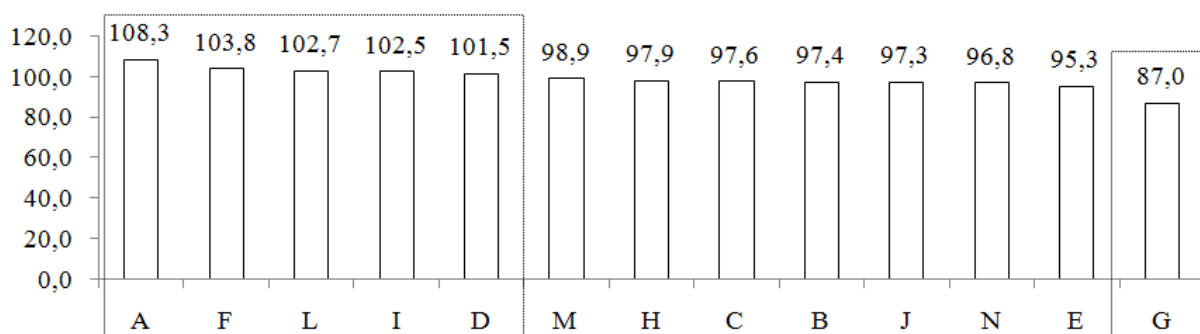
№ п/п	Год	Значение, %	№ п/п	Год	Значение, %
1	2003	107,0	11	2013	102,1
2	2004	106,5	12	2014	100,8
3	2005	105,5	13	2015	98,7
4	2006	107,5	14	2016	100,1
5	2007	107,5	15	2017	102,1
6	2008	104,8	16	2018	103,1
7	2009	95,9	17	2019	102,4
8	2010	103,2	18	2020	99,6
9	2011	103,8	19	2021	103,7
10	2012	103,8	20	2022	97,2

Примечание. Жирным выделен период максимальных значений.

Результат ранжирования величин производительности труда по РФ по состоянию на 2021 г. согласно Общероссийскому классификатору видов экономической деятельности представлен на рисунке 2.3.2.

Согласно данным рисунка 2.3.2, наибольшая производительность наблюдается в классификационной группе А – «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство». Разница с группой G – «Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов» с наименьшим показателем составляет 21%. Далее к группам с максимальными значениями производительности труда относятся: А, F, L, I, D (среднее значение – 104%).

«Строительство» находится на втором месте со значением – 103,8%. В целом структурное заполнение ранжирования имеет вид: группа с максимальным значением – 38%; группа со средними значениями – 54% (подавляющее большинство) и группа с минимальными значениями – 8%.



Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	I
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	E
Деятельность профессиональная, научная и техническая	M
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	D
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	L
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	G
Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	N
Деятельность в области информации и связи	J
Транспортировка и хранение	H
Обрабатывающие производства	C
Добыча полезных ископаемых	B
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	A
Строительство	F

Источник: Данные федеральной службы государственной статистики РФ, <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts> (дата обращения: 15.07.2024)

Рисунок 2.3.2 – Ранжирование величин производительности труда по ОКВЭД 2 Российской Федерации по состоянию на начало 2024 г.

Согласно результатам ранжирования величины производительности труда регионов ЮФО РФ за 2022 г., максимальное значение производительности труда наблюдается по Краснодарскому краю, минимальное – по Волгоградской области (разрыв между максимальным и минимальным значениями составляет 11,3%). По Краснодарскому краю величина производительности труда на 4,2% превышает среднее значение по ЮФО, которое составляет 100,2%. Результаты ранжирования можно представить в виде трех групп: первая – с максимальным значением (среднее – 104,4%) – Краснодарский край; вторая – со средними значениями

(среднее – 103%) – Республика Крым, г. Севастополь, Республика Адыгея, Ростовская область; третья – с минимальными значениями (среднее – 94,9%) – Республика Калмыкия, Астраханская область, Волгоградская область. В сравнении с аналогичным показателем по РФ – 103,7%, значение по Краснодарскому краю выше на 0,7%.

Данные о величине индексов производительности труда по Краснодарскому краю за период с 2008 по 2022 гг. представлены в таблице 2.3.2.

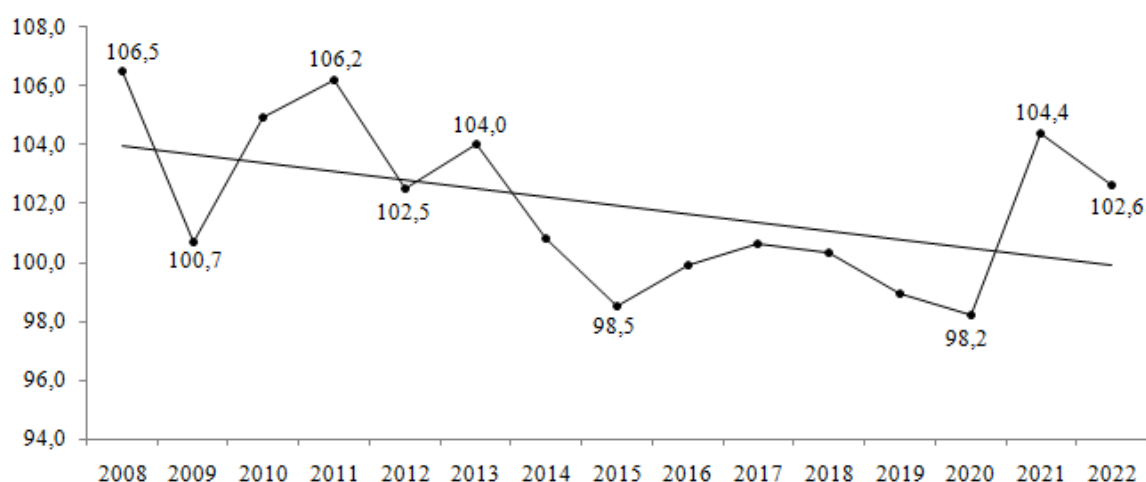
Таблица 2.3.2 – Индексы производительности труда по Краснодарскому краю за период с 2008 по 2022 гг. (составлено по данным [99])

№ п/п	Год	Значение, %	№ п/п	Год	Значение, %
1	2008	106,5	8	2015	98,5
2	2009	100,7	9	2016	99,9
3	2010	104,9	10	2017	100,6
4	2011	106,2	11	2018	100,3
5	2012	102,5	12	2019	98,9
6	2013	104,0	13	2020	98,2
7	2014	100,8	14	2021/2022	104,4/102,6

Примечание. Жирным выделены периоды минимальных значений.

Значения ниже уровня 100% наблюдаются в 2015, 2016, 2019 и 2020 гг. (среднее значение – 98,9%) согласно данным таблицы 2.3.2. Наименьшее значение наблюдается в 2020 г. – 98,2%. Среднее значение за остальные периоды составляет 102%. За исследуемый период выявлено десять периодов (64% от общего числа показателей), в которых значение уровня производительности труда ниже среднего по РФ – 103,7%, остальные пять – соответственно выше. На рисунке 2.3.3 представлена динамика данных, приведенных в таблице 2.3.3 (расчётный период – четырнадцать лет).

Динамика показателя производительности труда по Краснодарскому краю, несмотря на направленность линии тренда (спад), достигла к 2021 г. значения, соответствующего показателю 2013 г. – 104%. Продолжительность периодов спада: 2008 – 2009, 2011 – 2012, 2013 – 2015, 2017 – 2020, 2021 – 2022 гг. не является равномерной и в среднем составляет 1,8 года [175]. Средняя интенсивность спада данных периодов составляет: 5%, 3%, 5%, 2% и 1,8% в год соответственно.



Источник: Данные федеральной службы государственной статистики РФ, <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts> (дата обращения: 19.12.2022)

Рисунок. 2.3.3 – Динамика показателя производительности труда по Краснодарскому краю за период с 2008 по 2022 гг.

О количестве произведенной *высокотехнологичной и наукоемкой продукции* в год следует судить исходя из ежегодно рассчитываемой Росстатом доли высокотехнологичной и наукоемкой продукции в составе ВВП на уровне РФ и в составе ВРП на уровне отдельного региона, что влечет необходимость исследовать соответствующую динамику ВВП и ВРП.

Данные для международного сопоставления величины ВВП в 2022 году представлены в таблице 2.3.3.

Таблица 2.3.3 – Величина темпов роста ВВП по группам стран в 2022 году (составлено по данным [220])

№ п/п	Страна	Темп роста ВВП	№ п/п	Страна	Темп роста ВВП
1	Россия	112,8	Страны ЕС:		
			10	Франция	114,0
Страны СНГ:			11	Германия	118,0
2	Беларусь	107,0	Другие страны:		
3	Азербайджан	120,0	12	Великобритания	119,0
4	Армения	149,0	13	Австралия	135,0
5	Киргизия	157,0	14	США	128,0
6	Республика Молдова	116,0	15	Республика Корея	138,0
7	Таджикистан	143,0	16	Турция	194,0
8	Узбекистан	203,0	17	Япония	107,0
Страны БРИКС:					
9	Индия	195,0	18	Китай	216,0

Страной-лидером по величине индекса ВВП является Китай (за год прирост составил 116%). Группировка стран по темпу прироста ВВП согласно данным

таблицы 2.3.3 показала, что РФ входит в группу стран со средним темпом роста ВВП наряду с такими странами, как Великобритания, Германия, Франция и Республика Молдова. Странами-лидерами по группам являются: первая (от 200% и выше) – Китай; вторая (от 120 до 200%) – Индия; третья (от 110 до 120%) – Великобритания; четвертая (ниже 110%) – Беларусь, что отражено в работе автора [94].

Доля ЮФО в совокупном ВРП наряду с другими округами РФ в 2022 г. составляет 7,1%. В порядке убывания соответствующие данные имеют вид: Центральный – 33,5%, Уральский – 14,2%, Приволжский – 13,9%, Северо-Западный – 13,3%, Сибирский – 9,5%, Дальневосточный – 6,2%, Северокавказский – 2,3% [131, 254].

В 2023 году ВВП РФ составил 172 148 млрд руб. или 172 трлн руб. или 172 148 000 000 000 руб. (в текущих ценах), что на душу населения составляет соответственно: $172\,148\,000\,000\,000 / 146\,150\,000 = 1\,177\,886$ руб.

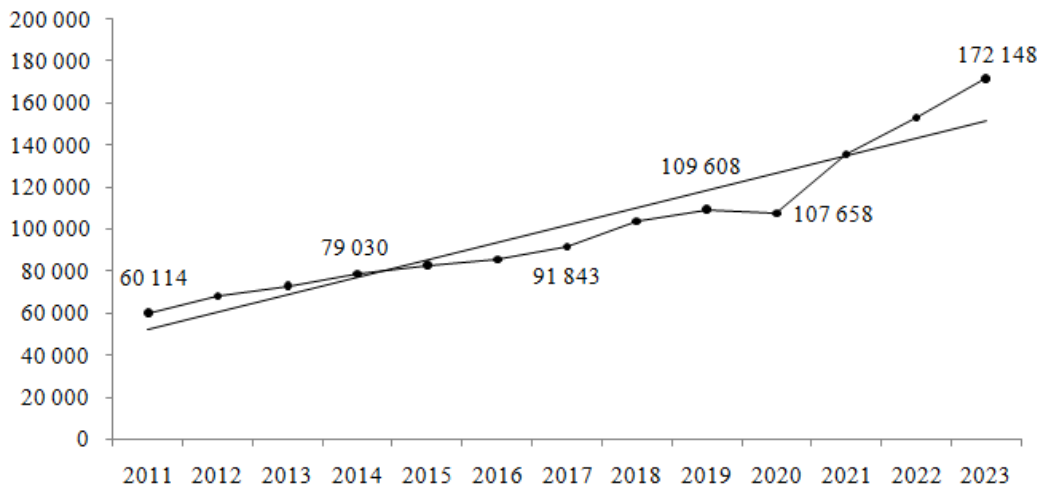
В укрупненной форме с целью упрощения данные показатели составляют около (приближаются к): ВВП – 200 трлн руб.; население – 150 млн человек; ВВП на душу населения – 1 млн руб. В то же время динамика показателя ВВП РФ за последние десять лет (с 2011 по 2023 гг.) в текущих ценах имеет вид, представленный на рисунке 2.3.4.

Таким образом, данные рисунка 2.3.4 свидетельствуют об устойчивом росте величины ВВП РФ, величина роста за десять лет – с 2011 по 2023 гг. в натуральном выражении составила 112 034,00 млрд руб. или 112 трлн руб., прирост составляет 186%.

Данные о величине ВРП по Краснодарскому краю РФ за период с 1998 по 2022 гг. представлены в таблице 2.3.4.

Условно данные таблицы 2.3.4 можно разделить на пять периодов: первый – величина ВРП < 100 млрд руб. (с 1998 по 1999 гг. (два года), среднее значение – 75 252 млн. руб.); второй – величина ВРП > 100 млрд руб. < 1 трлн руб. (с 2000 по 2009 гг. (девять лет), среднее значение – 426 674,9 млн руб.); третий – величина ВРП > 1 трлн руб. < 2 трлн руб. (с 2010 по 2015 гг. (пять лет), среднее значение –

1 518 961,1 млн руб.); четвертый – величина ВРП > 2 трлн руб. < 3 трлн руб. (с 2016 по 2020 гг. (пять лет), среднее значение – 2 474 725,6 млн руб.); пятый – величина ВРП > 3 трлн руб. (с 2022 по 2023 гг. (два года), среднее значение – 3 752 318 млн руб.). Для сравнения: в 2020 году ВВП по РФ составил 93 810 284,5 млн руб. На рисунке 2.3.5 представлена динамика величины ВРП по Краснодарскому краю за период с 1998 по 2022 гг.



Источник: Данные федеральной службы государственной статистики РФ, <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts> (дата обращения: 15.07.2024)

Рисунок 2.3.4 – Динамика величины ВВП Российской Федерации в текущих ценах за период с 2011 по 2023 гг., млрд руб.

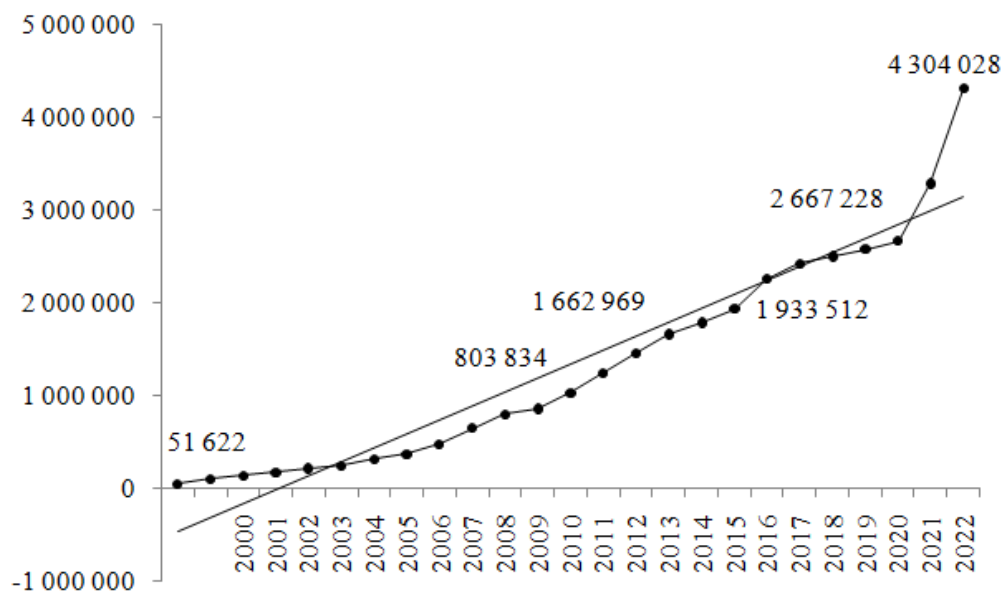
Таблица 2.3.4 – Динамика величины ВРП по Краснодарскому краю за период 1998 по 2022 гг. (составлено по данным [32])

№ п/п	Год	ВРП, млн руб.	№ п/п	Год	ВРП, млн руб.
1	1998/1999	51 621,9/98 882,0	13	2011	1 244 652,8
2	2000	137 125,3	14	2012	1 459 490,8
3	2001	179 177,5	15	2013	1 662 969,1
4	2002	217 727,6	16	2014	1 784 833,5
5	2003	248 565,5	17	2015	1 933 512,1
6	2004	313 623,6	18	2016	2 257 074,5
7	2005	372 929,8	19	2017	2 422 752,7
8	2006	483 950,7	20	2018	2 499 915,5
9	2007	648 211,3	21	2019	2 577 131,1
10	2008	803 834,1	22	2020	2 667 228,2
11	2009	861 603,3	23	2021	3 200 607,1
12	2010	1 028 308,4	24	2022	4 304 028,3

Примечание. Жирным выделены периоды минимальных и средних значений.

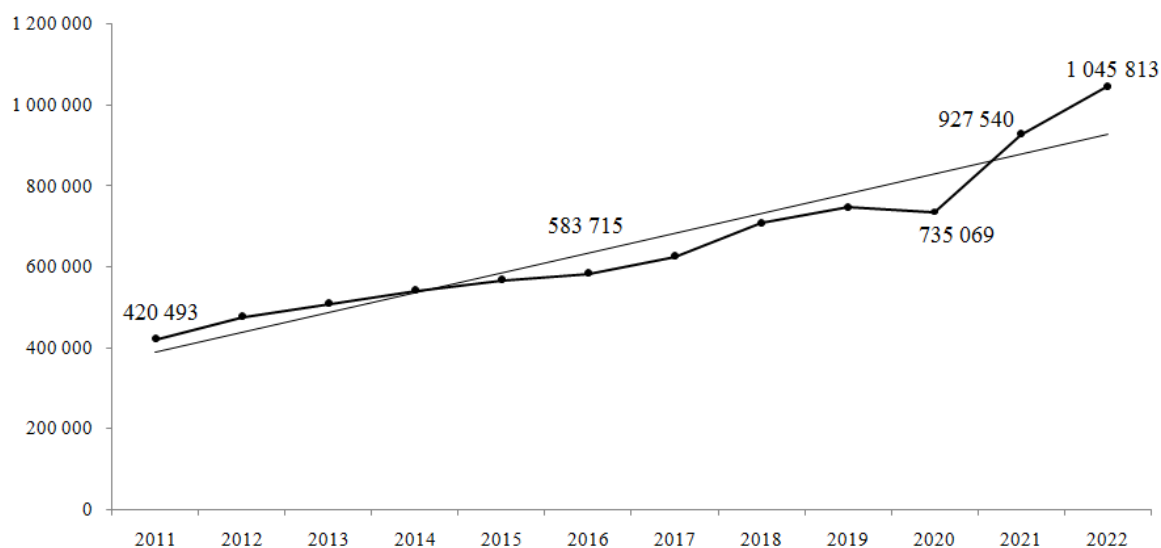
Согласно данным рисунка 2.3.5, разрыв между начальным и конечным значениями составляет 4 252 406,00 млн руб., то есть средний прирост составляет

177 183,0 млн руб. или 177,2 млрд руб. в год. Динамика ВВП РФ на душу населения за период с 2011 по 2022 гг. представлена на рисунке 2.3.6.



Источник: Данные федеральной службы государственной статистики РФ, <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts> (дата обращения: 15.07.2023)

Рисунок 2.3.5 – Динамика величины ВРП по Краснодарскому краю за период с 1998 по 2022 гг., млн руб.



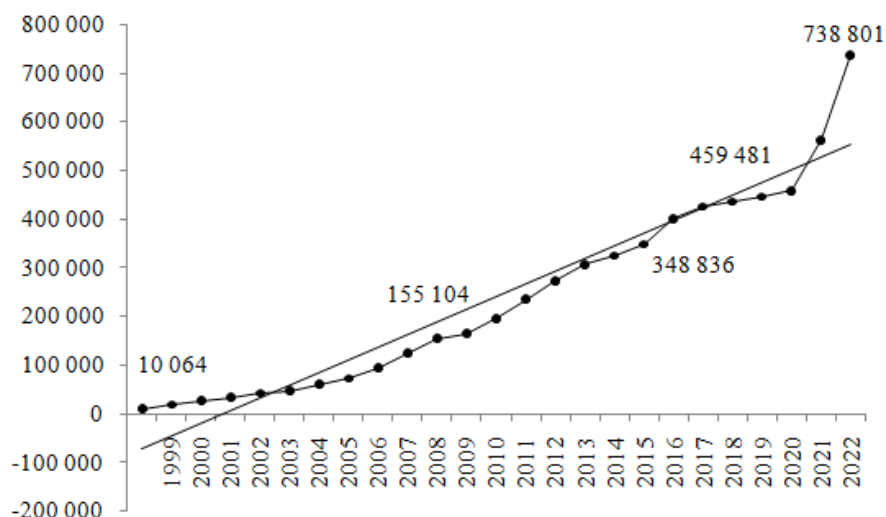
Источник: Данные федеральной службы государственной статистики РФ, <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts> (дата обращения: 20.12.2022)

Рисунок 2.3.6 – Динамика ВВП Российской Федерации на душу населения за период с 2011 по 2022 гг., руб.

Данные рисунка 2.3.6 свидетельствуют об относительно стабильной тенденции роста величины ВВП РФ на душу населения. Так, в 2022 году данная величина составила 1 045 813,00 руб. по сравнению с 420 493,00 руб. в 2011 году

(рост составил 625 321 руб.). В целом за десять лет величина ВВП на душу населения в РФ увеличилась в два раза [212, 235].

Динамика величины ВРП по Краснодарскому краю на душу населения в текущих ценах за период равный двадцати двум годам представлена на рисунке 2.3.7.



Источник: Данные федеральной службы государственной статистики РФ, <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts> (дата обращения: 15.07.2023)

Рисунок 2.3.7 – Динамика величины ВРП по Краснодарскому краю на душу населения за период с 1998 по 2022 гг., руб.

Линия тренда на рисунке 2.3.7 свидетельствует об устойчивом росте величины ВРП на душу населения.

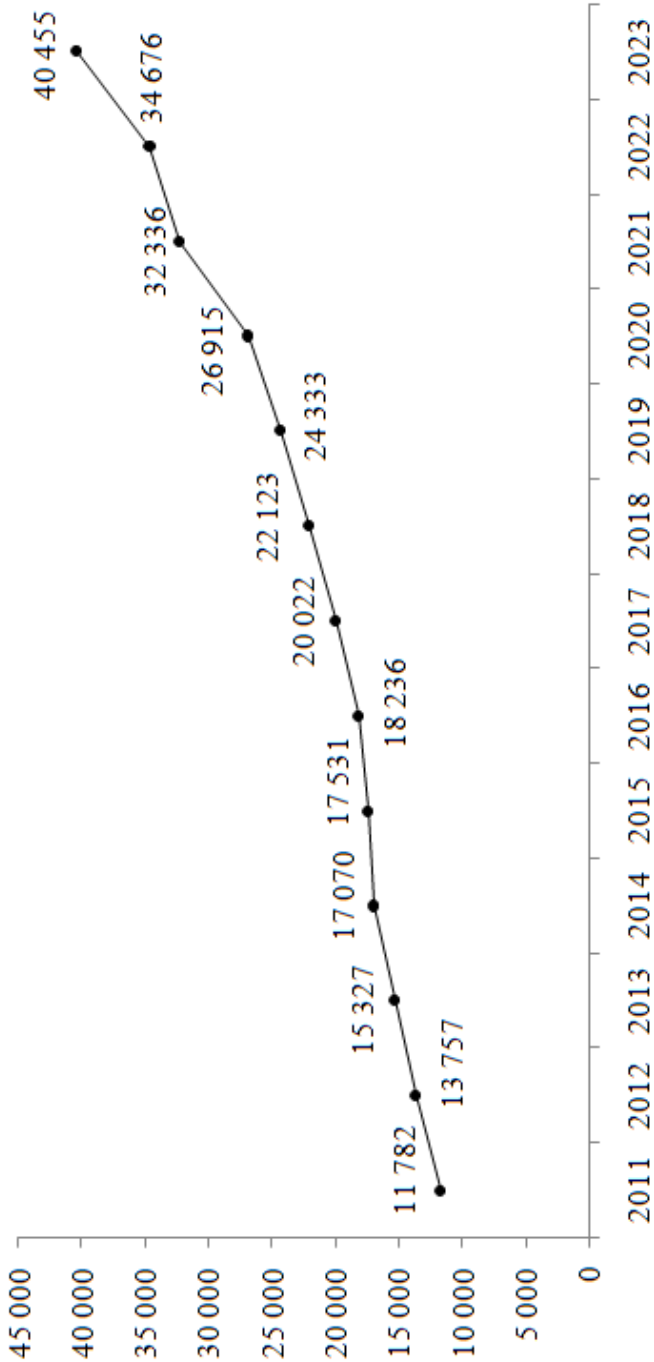
Динамика количества продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей РФ за период с 2011 по 2022 гг. представлена в таблице 2.3.5. Графическая интерпретация динамики количества произведенной продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей РФ за период с 2011 по 2022 гг. представлена на рисунке 2.3.8.

В среднем за период с 2011 по 2023 гг. доля данной продукции в составе ВВП относительно стабильно составляет 21,8% согласно данным таблицы 2.3.5. В стоимостном выражении рост доли продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей за период с 2011 по 2023 гг. составил 28 673 млрд руб.

По состоянию на первое января 2024 года произведено продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей на сумму 40 455 млрд руб. [66].

Таблица 2.3.5 – Количество продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей Российской Федерации за период с 2011 по 2023 гг., млрд руб. (составлено на основе [31, 73])

Год	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
ВВП, млрд. руб.	60 114	68 103	72 986	79 030	83 087	85 616	91 843	103 862	109 608	107 658	135 295	153 435	172 148
Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей, %	19,6	20,2	21,0	21,6	21,1	21,3	21,8	21,3	22,2	25,0	23,9	22,6	23,5
Количество продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей, млрд. руб.	11 782	13 757	15 327	17 070	17 531	18 236	20 022	22 123	24 333	26 915	32 336	34 676	40 455



Источник: Данные федеральной службы государственной статистики РФ, <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts>, <https://rosstat.gov.ru/folder/11189> (дата обращения: 15.07.2024)

Рисунок 2.3.8 – Динамика количества продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей Российской Федерации за период с 2011 по 2023 гг., млрд руб.

Динамика количества продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей по Краснодарскому краю за период с 2016 по 2022 гг., представлена в таблице 2.3.6.

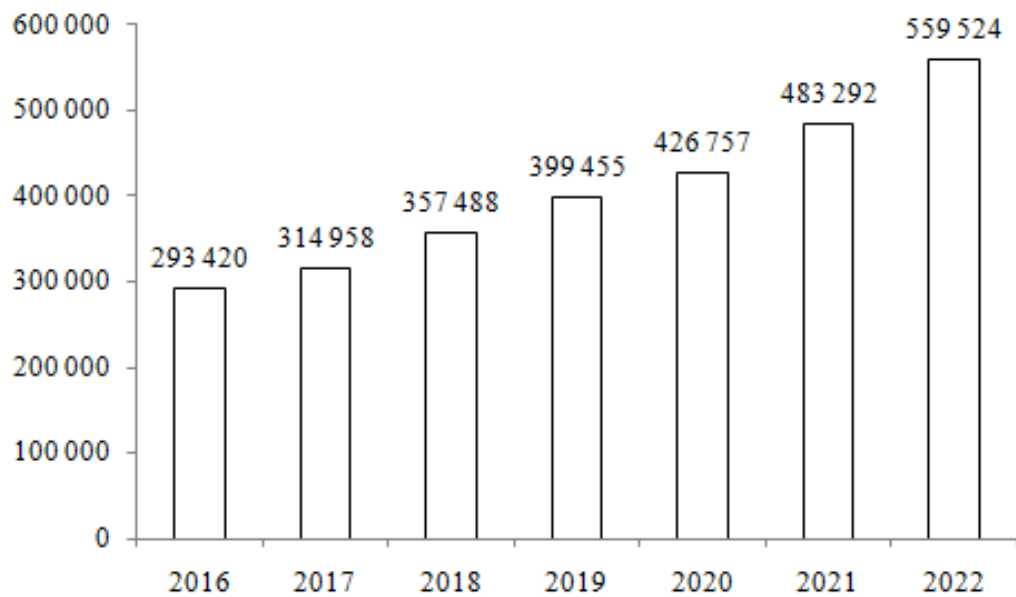
Таблица 2.3.6 – Количество продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей Краснодарского края за период с 2016 по 2022 гг. (составлено по данным [32, 74])

Год	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ВРП, млрд руб.	2 257,1	2 422,8	2 499,9	2 577,1	2 667,2	3 200,6	4 304,0
Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей, %	13,0	13,0	14,3	15,5	16,0	15,1	13,0
Количество продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей, млрд руб.	293,4	315,0	357,5	399,5	426,8	483,3	559,5

Согласно данным таблицы 2.3.6, доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей по Краснодарскому краю за период с 2016 по 2022 гг. (расчетный период – семь лет) постепенно растет, прирост за данный период составляет 64,7%, то есть темп роста составляет 10,8% в год. Средняя величина продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей за указанный период составляет 404 985,00 млн руб. Аналогичная величина по РФ составляет 27 387 000, 00 млн руб., то есть по Краснодарскому краю доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в шестьдесят восемь раз меньше. Графическая интерпретация динамики количества продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей по Краснодарскому краю за период с 2016 по 2022 гг. представлена на рисунке 2.3.9.

Согласно данным рисунка 2.3.9 количество продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей по Краснодарскому краю за период с 2016 по 2022 гг. стабильно увеличивается, рост составляет 38 014,9 млн руб. в год.

Аналогичная величина по РФ составляет 1 661 800,00 млн руб. в год, что свидетельствует об устойчивой перспективности развития данной составляющей ВВП.



Источник: Данные федеральной службы государственной статистики РФ, <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts>, <https://rosstat.gov.ru/folder/11186> (дата обращения: 20.07.2023)

Рисунок 2.3.9 – Динамика количества продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей по Краснодарскому краю за период с 2016 по 2022 гг., млн руб.

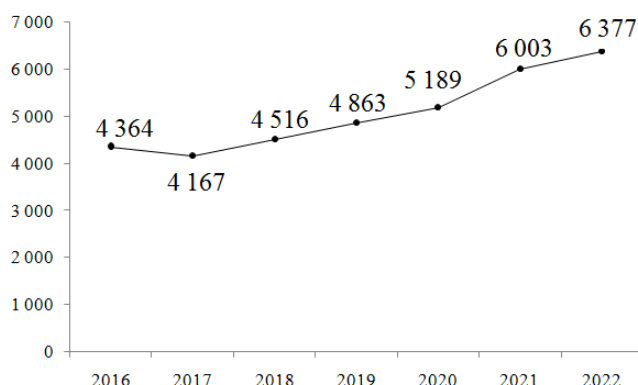
Данные об объемах произведенной *инновационной продукции* по РФ за период с 2016 по 2022 гг. и Краснодарскому краю за период с 2018 по 2022 гг. представлены в таблице 2.3.7.

Таблица 2.3.7 – Объемы производства инновационной продукции по Российской Федерации за период с 2016 по 2022 гг. и по Краснодарскому краю за период с 2018 по 2022 гг., млрд руб. (составлено по данным [164])

№ п/п	Год	Российская Федерация	Краснодарский край	Доля 4 в 3, %
1	2	3	4	5
1	2016	4 364,3	71,8	1,6%
2	2017	4 167,0	168,6	4,0%
3	2018	4 516,3	115,4	2,6%
4	2019	4 863,4	94,8	1,9%
5	2020	5 189,0	38,5	0,7%
6	2021	6 003,3	40,9	0,7%
7	2022	6 377,2	30,9	0,5%

Согласно данным таблицы 2.3.7, доля объемов инновационной продукции Краснодарского края в составе аналогичной величины по РФ поступательно снижается от среднего значения за период с 2016 по 2019 гг., равного 2,5%, до значения 0,6% достигнутого за период с 2020 по 2022 гг. На рисунке 2.3.10

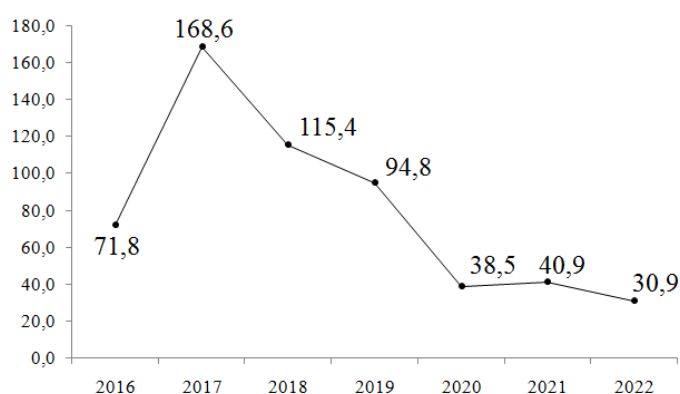
представлена динамика объемов инновационной продукции РФ за период с 2016 по 2022 гг.



Источник: Данные федеральной службы государственной статистики РФ, <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (дата обращения: 01.03.2024)

Рисунок 2.3.10 – Динамика объемов инновационной продукции Российской Федерации за период с 2016 по 2022 гг., млрд руб.

На рисунке 2.3.10 из шести представленных периодов только в одном наблюдается тенденция спада с темпом 5% в год. В то же время за период с 2017 по 2022 гг. наблюдается устойчивый рост со средним темпом 7% в год соответственно. Наибольший рост наблюдается за период с 2020 по 2021 гг., темп которого составляет 14% в год. Аналогичная динамика по Краснодарскому краю представлена на рисунке 2.3.11.



Источник: Данные федеральной службы государственной статистики РФ, <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (дата обращения: 01.03.2024)

Рисунок 2.3.11 – Динамика объемов инновационной продукции Краснодарского края за период с 2016 по 2022 гг., млрд руб.

Динамический ряд, представленный на рисунке 2.3.11, характеризуется наличием трех периодов: первый – с 2016 по 2017 гг. – период стремительного роста с темпом 57% в год; второй – с 2017 по 2020 гг. – период стремительного

спада с темпом 26% в год; третий – с 2020 по 2022 гг. – умеренный смешанный период. В последнем периоде имеются два периода с противоположной направленностью в пределах узкого динамического коридора от 30,9 до 40,9. Примечательным является тот факт, что тенденционные особенности рисунков 2.3.10 и 2.3.11 являются различными – оптимистичными на уровне РФ и пессимистичными для Краснодарского края.

В таблице 2.3.8 представлены данные о численности *Героев России и Героев труда* по РФ за период с 2016 по 2022 гг. и по Краснодарскому краю за период с 2018 по 2022 гг.

Таблица 2.3.8 – Данные о численности Героев России и Героев труда по Российской Федерации за период с 2016 по 2023 гг. и по Краснодарскому краю за период с 2018 по 2023 гг., чел. (составлено по данным [68, 69])

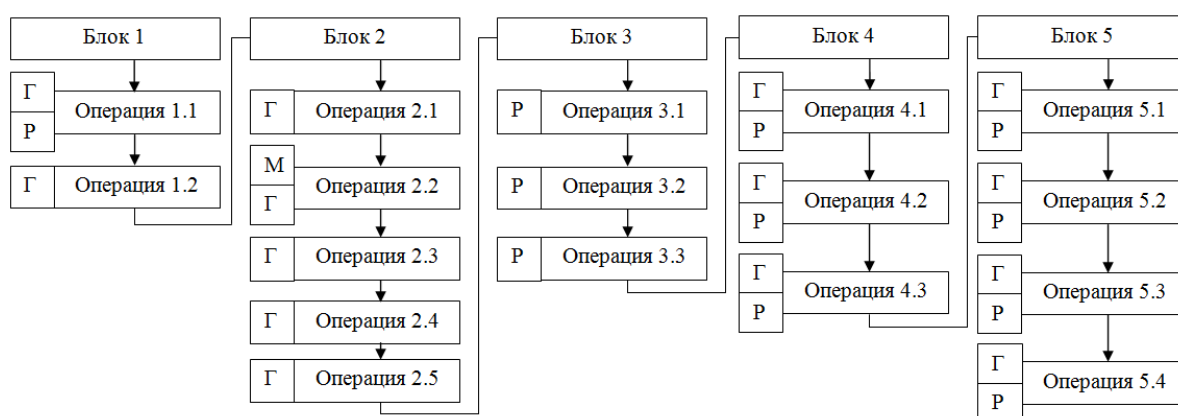
Наименование звания	Год							
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Российская Федерация								
Герои России	429	446	459	468	475	483	629	657
Герои труда	20	30	37	46	64	72	83	104
Краснодарский край								
Герои России	16	16	16	16	16	16	16	17
Герои труда	1	1	1	1	2	2	2	3

Согласно данным таблицы 2.3.8, численность Героев России и Героев труда РФ в Краснодарском крае за период с 2016 по 2023 гг. не претерпевает существенных изменений, в то время как по аналогичным данным по РФ ежегодно наблюдается существенный прирост исследуемых показателей. В целом за тридцатилетний период времени, начиная с 1992 года, звание Героя России было присвоено 1 481 человеку, из которых 160 Героев являются лицами гражданских специальностей, что составляет 11%. Конструкторы и изобретатели за данный период были удостоены звания Героев России в численности 16 человек, что составляет 0,01% от общего числа Героев. Максимальное количество наград приходится на 2000 год – 177 человек, далее в порядке убывания: 146 человек – на 1995 и 2022 гг. и 128 человек – 1996 год.

Таким образом, первый этап анализа динамики знание-автоматической составляющей ИПР в виде её исследования предполагает представление

исследуемых показателей как графических объектов и их аналитическое описание (таблицы 2.3.1-2.3.8 и рисунки 2.3.2-2.3.11).

Подводя итог вышеизложенному, в таблице приложения В представлена *таблица развернутых данных* анализа диагностики знание-автоматической составляющей ИПР на примере Краснодарского края, а проведенные аналитические исследования данной составляющей обобщены в соответствующей *схеме*, которая представлена на рисунке 2.3.12.



Примечание. Блок 1 – Анализ динамики производительности труда; Операция 1.1 – Сравнительный анализ динамики индекса производительности труда; Операция 1.2 – Исследование структуры производительности труда согласно Общероссийского классификатора видов экономической деятельности; Блок 2 – Исследование показателя ВВП; Операция 2.1 – Анализ динамики индексов ВВП; Операция 2.2 – Международные сравнения величины индекса ВВП; Операция 2.3 – Рассмотрение динамики ВВП в денежном выражении; Операция 2.4 – Исследование периодов спада в динамике ВВП в денежном выражении; Операция 2.5 – Исследование динамики ВВП на душу населения; Блок 3 – Исследование показателя ВРП; Операция 3.1 – Определение доли региона в составе совокупного ВРП; Операция 3.2 – Рассмотрение динамики ВРП; Операция 3.3 – Анализ динамики ВРП на душу населения; Блок 4 – Анализ динамики объемов производства высокотехнологичной, наукоемкой и инновационной продукции; Операция 4.1. – Определение количества высокотехнологичной, наукоемкой и инновационной продукции; Операция 4.2 – Исследование динамики производства высокотехнологичной и наукоемкой продукции; Операция 4.3 – Анализ динамики производства инновационной продукции; Блок 5 – Исследование численности Героев России и Героев труда РФ; Операция 5.1 – Определение численности Героев РФ; Операция 5.2 – Исследование динамики численности Героев РФ; Операция 5.3 – Определение численности Героев труда РФ; Операция 5.4 – Анализ динамики численности Героев труда РФ; М, Г, Р – территориальные уровни рассмотрения: международный, национальный, региональный

Рисунок 2.3.12 – Схема анализа динамики знание-автоматической составляющей ИПР на примере Краснодарского края [89]

Схему анализа динамики знание-автоматической составляющей ИПР условно можно разделить на пять блоков. Первый блок посвящен анализу динамики индекса производительности труда, второй – исследованию показателя ВВП, третий – соответственно исследованию показателя ВРП, четвертый – анализу динамики объемов производства высокотехнологичной, наукоемкой и инновационной продукции, пятый – исследованию динамики численности Героев России и Героев труда по РФ и Краснодарскому краю. На долю показателей

блоков два и пять приходится наибольший удельный вес операций, который в среднем составляет 0,27. В то время как доля первого, третьего и четвертого блоков в среднем составляет 0,16. При рассмотрении долевых составляющих таблицы развернутых данных приведенные значения будут уточнены посредством учета количества исследуемых показателей в составе каждого блока.

В структуре разработанной формы результатов анализа динамики знание-автоматической составляющей ИПР на примере Краснодарского края, представленной в таблице приложения В, на долю первого, второго и пятого блоков в отношении количественных характеристик индекса производительности труда, ВВП и численности Героев России и Героев труда РФ приходится равное долевое значение, равное 0,19. В то время как по таким показателям, как ВРП и количество производства высокотехнологичной, наукоёмкой и инновационной продукции, долевая составляющая равна 0,21 и 0,23 соответственно, что в среднем на 0,03 выше, чем количество показателей по первой, второй и пятой частям таблицы развернутых данных знание-автоматической составляющей ИПР Краснодарского края, что свидетельствует о приоритетности первых в структуре данного анализа, что отражено в работах автора [21, 93]. Соотношение количества показателей по субъектам $\approx 1:1$, то есть на двадцать показателей по РФ приходится двадцать три показателя по Краснодарскому краю. Максимальный удельный вес показателей, характеризующих количество высокотехнологичной, наукоёмкой и инновационной продукции, свидетельствует о приоритетности и их стратегической важности как результата производства и как основы для оценки знание-автоматической составляющей интеллектуального потенциала Краснодарского края.

Таким образом, полученные научные результаты проведения анализа динамики знание-автоматической составляющей в виде её исследования, обобщающей схемы, а также соответствующей таблицы развернутых данных являются универсальными инструментами подготовки аналитической основы для проведения оценки ИПР на примере Краснодарского края РФ. Представленная обобщающая схема включает в себя семнадцать последовательных этапов,

таблица развернутых данных предполагает заполнение сорока трех показателей по пяти группам (всего сто двадцать девять позиций), исследование осуществлено посредством построения тридцати четырех графических объектов, которые позволяют всесторонне изучить в графическом, структурном и динамическом аспектах данные относительно достигнутых объемов производства в высокотехнологичных, наукоемких и инновационных сферах исследуемого региона – Краснодарского края РФ как основного показателя знание-автоматической составляющей ИПР.

Выводы по главе 2. В процессе мониторинга знание-теоретической составляющей ИПР была выявлена исходная аналитическая совокупность показателей и их качественные и количественные характеристики, необходимые для расчета на их основе индекса ИПР. К данным показателям относятся: количество участников ЕГЭ, набравших по дисциплинам – русскому языку, математике и физике от 81 до 100 баллов; средний балл по участникам ЕГЭ, набравшим по русскому языку, математике и физике – от 81 одного до 100 баллов; количество участников ЕГЭ, набравших 100, 200, 300 и 400 баллов.

В результате проведения диагностики знание-практической составляющей ИПР была выявлена исходная аналитическая совокупность показателей и их количественные характеристики, необходимые для расчета на их основе индекса ИПР, к которым относятся: количество выданных патентов на изобретения, полезные модели и промышленные образцы.

Анализ динамики знание-автоматической составляющей ИПР позволил выявить и оценить базовые показатели, необходимые для расчета на их основе индекса ИПР, такие как ВВП РФ, ВРП Краснодарского края, количество произведенной высокотехнологичной, наукоемкой и инновационной продукции за год, численность Героев России и Героев труда РФ. Результаты оценки составляющих ИПР – знание-теоретической, знание-практической и знание-автоматической – представлены в виде исследования, обобщающей схемы, а также таблицы развернутых данных, которые позволяют всесторонне оценить полученные результаты.

ГЛАВА 3. РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ ОЦЕНКИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

3.1. Оценка интеллектуального потенциала региона на примере Краснодарского края

Оценка ИПР по разработанной методике предполагает расчет индекса ИПР, который понимается как интегральный показатель межрегиональных сравнений (один из инструментов стратегического планирования социальных инвестиций) качественных (знание-теоретическая) и количественных (знание-практическая и знание-автоматическая) составляющих ИПР как результат наращивания и использования знаний, умений и навыков региональной общности людей с целью оценки потенциальных интеллектуальных возможностей региона к эффективному инновационному развитию, что отражено в работе автора [88].

Таким образом, оценку следует проводить в три этапа: на первом этапе рассчитывается индекс знание-теоретической составляющей, который представляет собой сумму индексов среднего балла по участникам ЕГЭ по русскому языку, математике и физике, набравшим от 81 до 100 баллов, а также количества участников, набравших 100, 200, 300 и 400 баллов, уравновешенную весовыми и количественными коэффициентами.

На втором этапе рассчитывается индекс знание-практической составляющей ИПР, который представляет собой сумму индексов выданных патентов на изобретения, полезные модели и промышленные образцы. Третий этап предполагает расчет индекса знание-автоматической составляющей ИПР, который представляет собой среднюю арифметическую от суммы индексов объемов производства высокотехнологичной, наукоемкой и инновационной продукции, а также численности Героев России и Героев труда РФ.

Исходя из того, что при вычислении индекса среднего балла по участникам ЕГЭ, набравшим от 81 до 100 баллов по русскому языку, математике и физике,

величина должна быть общей по трем предметам, необходимо, прежде всего, разработать соответствующие сводные таблицы, отражающие количественные и качественные показатели соответствующих результатов ЕГЭ по РФ и Краснодарскому краю, что представлено в таблицах 3.1.1-3.1.9.

Таблица 3.1.1 – Исходные данные для расчета количественного коэффициента по русскому языку, математике и физике по участникам ЕГЭ, набравшим от 81 балла до 100 баллов включительно по Российской Федерации за период с 2016 по 2022 гг. (составлено по данным [79, 168])

№ п/п	Год	Предметное направление проведения ЕГЭ					
		Русский язык		Математика		Физика	
		Количество участников, набравших:					
		от 81 до 100 баллов, чел.	100 баллов, чел.	от 81 до 100 баллов, чел.	100 баллов, чел.	от 81 до 100 баллов, чел.	100 баллов, чел.
		1	2	3	4	5	6
1	2022	137 388	2 364	29 017	579	9 722	397
2	2021	185 370	3 591	30 576	504	12 544	430
3	2020	215 782	3 948	23 530	391	11 864	302
4	2019	153 450	2 590	25 324	421	11 997	306
5	2018	168 627	3 722	12 064	145	14 406	299
6	2017	151 398	3 099	17 415	224	7 609	278
7	2016	164 883	3 433	11 563	296	8 280	261
Всего:		1 176 898	22 747	149 489	2 560	76 422	2 273

Таблица 3.1.2 – Исходные данные для расчета количественного коэффициента по русскому языку, математике и физике по участникам ЕГЭ, набравшим от 81 балла до 100 баллов включительно по Краснодарскому краю за период с 2018 по 2022 гг. (составлено по данным [79, 107, 168])

№ п/п	Год	Предметное направление проведения ЕГЭ					
		Русский язык		Математика		Физика	
		Количество участников, набравших:					
		от 81 до 100 баллов, чел.	100 баллов, чел.	от 81 до 100 баллов, чел.	100 баллов, чел.	от 81 до 100 баллов, чел.	100 баллов, чел.
	1	2	3	4	5	6	7
1	2022	3 304	70	301	17	365	15
2	2021	4 489	119	890	29	471	16
3	2020	3 917	110	568	27	445	11
4	2019	4 104	72	611	18	450	11
5	2018	4 074	82	289	20	541	11
Всего:		19 888	453	2 659	111	2 272	64

На основании данных таблиц 3.1.1 и 3.1.2 в таблице 3.1.7 представлены результаты расчёта количественных коэффициентов участников ЕГЭ русскому

языку, математике и физике, набравших от 81 до 100 баллов (включительно) за период с 2016 по 2022 гг. по РФ и за период с 2018 по 2022 гг. по Краснодарскому краю.

Таблица 3.1.3 – Исходные данные для расчета количественного коэффициента по участникам ЕГЭ, набравшим 200, 300 и 400 баллов по Российской Федерации за период с 2016 по 2022 гг., человек (составлено по данным [79, 168])

№ п/п	Год	Количество участников ЕГЭ, набравших:			Количество участников экзамена по русскому языку, математике и физике, чел.
		200 баллов	300 баллов	400 баллов	
		1	2	3	
1	2022	374	15	1	1 050 272
2	2021	409	16	1	1 147 485
3	2020	398	16	1	1 115 779
4	2019	416	16	1	1 166 100
5	2018	441	17	1	1 238 000
6	2017	415	16	1	1 164 262
7	2016	455	18	1	1 277 229
Всего:		2 908	114	7	8 159 127

В таблице 3.1.3 представлены исходные данные для расчёта количественных коэффициентов участников ЕГЭ по русскому языку и математике, набравших от 100 до 400 баллов по РФ за период с 2016 по 2022 гг. Результат расчета данных коэффициентов представлен в таблице 3.1.8.

Таблица 3.1.4 – Исходные данные для расчета количественного коэффициента по участникам ЕГЭ, набравшим 200, 300 и 400 баллов по Краснодарскому краю за период с 2018 по 2022 гг., человек (составлено по данным [79, 107, 168])

№ п/п	Год	Количество участников ЕГЭ, набравших:			Количество участников экзамена по русскому языку, математике и физике, чел.
		200 баллов	300 баллов	400 баллов	
1	2022	7	1	0	24 737
2	2021	8	1	0	27 507
3	2020	8	1	0	27 041
4	2019	8	1	0	28 068
5	2018	9	1	0	30 384
Всего:		40	5	0	137 737

В таблице 3.1.4 представлены исходные данные для расчёта количественных коэффициентов участников ЕГЭ по русскому языку и математике, набравших 200, 300 и 400 баллов по Краснодарскому краю за период

с 2016 по 2022 гг. Результат расчета данных коэффициентов представлен в таблице 3.1.9.

Таблица 3.1.5 – Результаты проведения ЕГЭ по русскому языку, математике и физике по участникам, набравшим от 81 балла до 100 баллов по Российской Федерации за период с 2016 по 2022 гг. (составлено по данным [79, 168])

№ п/п	Год	Предметное направление проведения ЕГЭ						Среднее значение	
		Русский язык		Математика		Физика			
		Средний балл по участникам, набравшим:							
		от 0 до 100 баллов	от 81 до 100 баллов	от 0 до 100 баллов	от 81 до 100 баллов	от 0 до 100 баллов	от 81 до 100 баллов	по столбцам 3, 5, 7	по столбцам 4, 6, 8
1	2022	68,3	93,1	56,9	91,4	54,1	90,2	59,8	91,6
2	2021	71,4	94,1	55,1	90,3	55,1	90,3	60,5	91,6
3	2020	71,6	94,4	53,9	90,2	54,5	90,2	60,0	91,6
4	2019	69,4	93,3	55,9	91,3	54,4	90,2	59,9	91,6
5	2018	70,9	93,4	49,8	89,2	53,2	90,1	58,0	90,9
6	2017	69,1	93,2	47,1	89,4	53,2	90,1	56,5	90,9
7	2016	68,0	93,0	46,2	89,3	50,0	90,0	54,7	90,8
Среднее значение:		69.8	93.5	52.1	90.2	53.5	90.2	58.5	91.3

Таблица 3.1.6 – Результаты проведения ЕГЭ по русскому языку, математике и физике по участникам, набравшим от 81 балла до 100 баллов включительно по Краснодарскому краю за период с 2018 по 2022 гг. (составлено по данным [79, 107, 168])

№ п/п	Год	Предметное направление проведения ЕГЭ						Среднее значение	
		Русский язык		Математика		Физика			
		Средний балл по участникам, набравшим:							
		от 0 до 100 баллов	от 81 до 100 баллов	от 0 до 100 баллов	от 81 до 100 баллов	от 0 до 100 баллов	от 81 до 100 баллов	по столбцам 3, 5, 7	по столбцам 4, 6, 8
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2022	71,1	94,2	59,4	91,2	53,0	90,0	61,2	91,8
2	2021	74,0	94,4	58,0	91,1	54,0	90,2	62,0	91,9
3	2020	73,6	94,3	56,9	91,0	53,4	90,1	61,3	91,8
4	2019	71,3	94,2	59,0	91,2	53,3	90,1	61,2	91,8
5	2018	72,8	94,3	52,6	90,0	52,1	90,0	59,2	91,4
Среднее значение:		72.6	94.3	57.2	90.9	53.2	90.1	61.0	91.8

В таблице 3.1.12 представлены исходные данные и результаты расчёта количественного коэффициента по Героям России и Героям труда по РФ за период с 2016 по 2022 гг. и по Краснодарскому краю с 2018 по 2022 гг.

Таблица 3.1.7 – Результаты расчёта количественного коэффициента участников ЕГЭ по русскому языку, математике и физике по участникам, набравшим от 81 до 100 баллов (не включительно) по Российской Федерации за период с 2016 по 2022 гг. и Краснодарскому краю за период с 2018 по 2022 гг. (рассчитано автором)

№ п/п	Год	Российская Федерация				Краснодарский край			
		Количество участников ЕГЭ, набравших:							
		от 81 до 100 баллов, чел.	Коэффициент количества, К	100 баллов, чел.	Коэффициент количества, К	от 81 до 100 баллов, чел.	Коэффициент количества, К	100 баллов, чел.	Коэффициент количества, К
1	2022	176 127	0,70	3 340	0,72	3 970	0,68	102	0,62
2	2021	228 490	0,91	4 525	0,98	5 850	1,00	164	1,00
3	2020	251 176	1,00	4 641	1,00	4 930	0,84	148	0,90
4	2019	190 771	0,76	3 317	0,71	5 165	0,88	101	0,62
5	2018	195 097	0,78	4 166	0,90	4 904	0,84	113	0,69
6	2017	176 422	0,70	3 601	0,78	–	–	–	–
7	2016	184 726	0,74	3 990	0,86	–	–	–	–
Среднее значение:		200 401	0,80	3 940	0,85	4 964	0,85	628	0,77

Таблица 3.1.8 – Результаты расчёта количественного коэффициента участников ЕГЭ по русскому языку, математике и физике по участникам, набравшим 200, 300 и 400 баллов по Российской Федерации за период с 2016 по 2022 гг. (рассчитано автором)

№ п/п	Год	Количество участников ЕГЭ, набравших:					
		200 баллов, чел.	Коэффициент количества, К	300 баллов, чел.	Коэффициент количества, К	400 баллов, чел.	Коэффициент количества, К
1	2022	374	0,82	15	0,83	1	1,00
2	2021	409	0,90	16	0,89	1	1,00
3	2020	398	0,87	16	0,89	1	1,00
4	2019	416	0,91	16	0,89	1	1,00
5	2018	441	0,97	17	0,94	1	1,00
6	2017	415	0,91	16	0,89	1	1,00
7	2016	455	1,00	18	1,00	1	1,00
Среднее значение:		415	0,91	16	0,90	1	1,00

В таблице 3.1.11 представлены сводные данные и результаты расчёта количественного коэффициента по количеству произведенной высокотехнологичной, наукоемкой и инновационной продукции по Краснодарскому краю за период с 2018 по 2022 гг.

Таблица 3.1.9 – Результаты расчёта количественного коэффициента участников ЕГЭ по русскому языку, математике и физике по участникам, набравшим 200, 300 и 400 баллов по Краснодарскому краю за период с 2018 по 2022 гг. (рассчитано автором)

№ п/п	Год	Количество участников ЕГЭ, набравших:					
		200 баллов, чел.	Коэффициент количества, К	300 баллов, чел.	Коэффициент количества, К	400 баллов, чел.	Коэффициент количества, К
1	2022	7	0,78	1	1,00	0	0,00
2	2021	8	0,89	1	1,00	0	0,00
3	2020	8	0,89	1	1,00	0	0,00
4	2019	8	0,89	1	1,00	0	0,00
5	2018	9	1,00	1	1,00	0	0,00
Среднее значение:		8	0,89	1	1,00	0	0,00

Таблица 3.1.10 – Исходные данные и результаты расчёта количественного коэффициента по количеству произведенной высокотехнологичной, наукоемкой и инновационной продукции по Российской Федерации за период с 2016 по 2022 гг. (рассчитано на основе данных [31, 73, 164])

№ п/п	Год	Высокотехнологичная и наукоемкая продукция, НТР, млрд. руб.	Количественный коэффициент, К	Инновационная продукция, ИР млрд. руб.	Количественный коэффициент, К	Всего по строкам 3 и 5
1	2016	18 236,2	0,53	4 364,3	0,68	22 600,5
2	2017	20 021,8	0,58	4 167,0	0,65	24 188,8
3	2018	22 122,5	0,64	4 516,3	0,71	26 638,8
4	2019	24 333,0	0,70	4 863,4	0,76	29 196,4
5	2020	26 914,6	0,78	5 189,0	0,81	32 103,6
6	2021	32 335,5	0,93	6 003,3	0,94	38 338,8
7	2022	34 676,4	1,00	6 377,2	1,00	41 053,6
Среднее значение:		25 520,0	0,74	5 068,6	0,79	30 588,6
Эталонные значения:		35 000,0	–	6 400,0	–	–

В таблице 3.1.13 представлена шкала весовых коэффициентов в рамках результатов проведения ЕГЭ по участникам, набравшим от 81 до 400 баллов по базовым дисциплинам – русскому языку и математике.

Таблица 3.1.11 – Исходные данные и результаты расчёта количественного коэффициента по количеству произведенной высокотехнологичной, наукоемкой и инновационной продукции по Краснодарскому краю за период с 2018 по 2022 гг. (рассчитано на основе данных [32, 74, 164])

№ п/п	Год	Высокотехнологичная и наукоемкая продукция, НТР млрд. руб.	Количественный коэффициент, К	Инновационная продукция, ИР млрд. руб.	Количественный коэффициент, К	Всего по строкам 3 и 5
1	2018	357,5	0,68	115,4	1,00	472,9
2	2019	399,5	0,76	94,8	0,82	494,3
3	2020	426,8	0,82	38,5	0,33	465,3
4	2021	483,3	0,92	40,9	0,35	524,2
5	2022	523,2	1,00	30,9	0,27	554,1
Среднее значение:		438,1	0,84	64,1	0,56	502,2
Эталонное значение:		550,0	–	120,0	–	–

Таблица 3.1.12 – Исходные данные и результаты расчёта количественного коэффициента по Героям России и Героям труда РФ по Российской Федерации за период с 2016 по 2022 гг. и по Краснодарскому краю с 2018 по 2022 гг., чел. (рассчитано на основе данных [68, 69])

№ п/п	Наименование почетного звания, НТ	Российская Федерация							Краснодарский край				
		Год											
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
1	Герои России	429	446	459	468	475	483	629	16	16	16	16	16
2	Герои труда РФ	20	30	37	46	64	72	83	1	1	2	2	2
Всего:		449	476	496	514	539	555	712	17	17	18	18	18
Эталонное значение:		715	715	715	715	715	715	715	20	20	20	20	20
Количественный коэффициент, К		0,63	0,67	0,70	0,72	0,76	0,78	1,00	0,94	0,94	1,00	1,00	1,00

Примечание. НТ от англ. «honorary title» – почетное звание.

Индекс ИПР рассчитывается по формуле [84]:

$$\text{ИИПР}_n = W_{\text{ЗТ}} \times \text{ИЗТ}_n + W_{\text{ЗП}} \times \text{ИЗП}_n + W_{\text{ЗА}} \times \text{ИЗА}_n, \quad (3.1.1)$$

где ИЗТ_n – индекс знание-теоретической составляющей ИПР за n год;

ИЗП_n – индекс знание-практической составляющей ИПР за n год;

ИЗА_n – индекс знание-автоматической составляющей ИПР за n год;

$W_{\text{ЗТ}}$ – весовой коэффициент индекса знание-теоретической составляющей ИПР;

$W_{ЗП}$ – весовой коэффициент индекса знание-практической составляющей ИПР;

$W_{ЗА}$ – весовой коэффициент индекса знание-автоматической составляющей ИПР.

Таблица 3.1.13 – Весовые коэффициенты результатов ЕГЭ по русскому языку, математике и физике (предложено автором)

№ п/п	Баллы	Весовой коэффициент, W
1	от 81 до 100	0,5
2	100	0,7
3	200	0,8
4	300	0,9
5	400	1

Индекс знание-теоретической составляющей ИПР ($ИЗТ_n$) рассчитывается по формуле:

$$ИЗТ_n = \frac{ЗТ_n - \min(ЗТ)}{\max(ЗТ) - \min(ЗТ)} \quad (3.1.2)$$

$$\text{где } ЗТ_n = (A_n^{81-99} \times K_n^{81-99} \times W_n^{81-99}) + (K_n^{100} \times W_n^{100} \times 100) + (K_n^{200} \times W_n^{200} \times 200) + (K_n^{300} \times W_n^{300} \times 300) + (K_n^{400} \times W_n^{400} \times 400), \quad (3.1.3)$$

где A_n^{81-99} – средний бал по участникам ЕГЭ, набравшим от 81 до 100 баллов (не включительно) в n году;

K_n^{81-99} – количественный коэффициент по участникам ЕГЭ, набравшим от 81 до 100 баллов (не включительно) в n году;

K_n^{100} – количественный коэффициент по участникам ЕГЭ, набравшим 100 баллов в n году;

K_n^{200} – количественный коэффициент по участникам ЕГЭ, набравшим 200 баллов в n году;

K_n^{300} – количественный коэффициент по участникам ЕГЭ, набравшим 300 баллов в n году;

K_n^{400} – количественный коэффициент по участникам ЕГЭ, набравшим 400 баллов в n году;

W_n^{81-99} – весовой коэффициент по участникам ЕГЭ, набравшим от 81 до 100 баллов (не включительно) в п году;

W_n^{100} – весовой коэффициент по участникам ЕГЭ, набравшим 100 баллов в п году;

W_n^{200} – весовой коэффициент по участникам ЕГЭ, набравшим 200 баллов в п году;

W_n^{300} – весовой коэффициент по участникам ЕГЭ, набравшим 300 баллов в п году;

W_n^{400} – весовой коэффициент по участникам ЕГЭ, набравшим 400 баллов в п году.

Вводим полученные ранее значения в формулу расчёта индекса знание-теоретической составляющей интеллектуального потенциала по РФ: по участникам ЕГЭ, набравшим от 81 до 100 баллов (не включительно) (А) согласно данным таблицы 3.1.5, коэффициента количества (К) согласно данным таблиц 3.1.7 и 3.1.8, весовых коэффициентов (W) согласно табл. 3.1.10.

$$\begin{aligned} \text{ИЗТ}_{2016} = & \frac{(90,8 \times 0,74 \times 0,5) + (100 \times 0,86 \times 0,7) + (200 \times 1,00 \times 0,8) + (300 \times 1,00 \times 0,9) +}{(99,0 \times 1,00 \times 0,5) + (100 \times 1,00 \times 0,7) + (200 \times 1,00 \times 0,8) + (300 \times 1,00 \times 0,9) +} \\ & + (400 \times 1,00 \times 1) - 0 \quad \frac{33,6 + 60,2 + 160 + 270 + 400 - 0}{49,5 + 70,0 + 160 + 270 + 400 - 0} = \frac{923,8}{949,5} = 0,97293312269 = 0,97 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ИЗТ}_{2017} = & \frac{(90,9 \times 0,70 \times 0,5) + (100 \times 0,78 \times 0,7) + (200 \times 0,91 \times 0,8) + (300 \times 0,89 \times 0,9) +}{(99,0 \times 1,00 \times 0,5) + (100 \times 1,00 \times 0,7) + (200 \times 1,00 \times 0,8) + (300 \times 1,00 \times 0,9) +} \\ & + (400 \times 1,00 \times 1) - 0 \quad \frac{31,8 + 54,6 + 146 + 240 + 400 - 0}{49,5 + 70,0 + 160 + 270 + 400 - 0} = \frac{872,4}{949,5} = 0,91879936808 = 0,92 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ИЗТ}_{2018} = & \frac{(90,9 \times 0,78 \times 0,5) + (100 \times 0,90 \times 0,7) + (200 \times 0,97 \times 0,8) + (300 \times 0,94 \times 0,9) +}{(99,0 \times 1,00 \times 0,5) + (100 \times 1,00 \times 0,7) + (200 \times 1,00 \times 0,8) + (300 \times 1,00 \times 0,9) +} \\ & + (400 \times 1,00 \times 1) - 0 \quad \frac{35,5 + 63,0 + 155 + 254 + 400 - 0}{49,5 + 70,0 + 160 + 270 + 400 - 0} = \frac{907,5}{949,5} = 0,95576619273 = 0,96 \end{aligned}$$

$$\text{ИЗТ}_{2019} = \frac{(91,6 \times 0,76 \times 0,5) + (100 \times 0,71 \times 0,7) + (200 \times 0,91 \times 0,8) + (300 \times 0,89 \times 0,9) + (400 \times 1,00 \times 1) - 0}{(99,0 \times 1,00 \times 0,5) + (100 \times 1,00 \times 0,7) + (200 \times 1,00 \times 0,8) + (300 \times 1,00 \times 0,9) + (400 \times 1,00 \times 1) - 0} = \frac{34,8 + 49,7 + 146 + 240 + 400 - 0}{49,5 + 70,0 + 160 + 270 + 400 - 0} = \frac{870,5}{949,5} = 0,9167983149 = 0,92$$

$$\text{ИЗТ}_{2020} = \frac{(91,6 \times 1,00 \times 0,5) + (100 \times 1,00 \times 0,7) + (200 \times 0,87 \times 0,8) + (300 \times 0,89 \times 0,9) + (400 \times 1,00 \times 1) - 0}{(99,0 \times 1,00 \times 0,5) + (100 \times 1,00 \times 0,7) + (200 \times 1,00 \times 0,8) + (300 \times 1,00 \times 0,9) + (400 \times 1,00 \times 1) - 0} = \frac{45,8 + 70,0 + 139 + 240 + 400 - 0}{49,5 + 70,0 + 160 + 270 + 400 - 0} = \frac{894,8}{949,5} = 0,94239073196 = 0,94$$

$$\text{ИЗТ}_{2021} = \frac{(91,6 \times 0,91 \times 0,5) + (100 \times 0,98 \times 0,7) + (200 \times 0,90 \times 0,8) + (300 \times 0,89 \times 0,9) + (400 \times 1,00 \times 1) - 0}{(99,0 \times 1,00 \times 0,5) + (100 \times 1,00 \times 0,7) + (200 \times 1,00 \times 0,8) + (300 \times 1,00 \times 0,9) + (400 \times 1,00 \times 1) - 0} = \frac{41,7 + 68,6 + 144 + 240 + 400 - 0}{49,5 + 70,0 + 160 + 270 + 400 - 0} = \frac{894,3}{949,5} = 0,94186413902 = 0,94$$

$$\text{ИЗТ}_{2022} = \frac{(91,6 \times 0,70 \times 0,5) + (100 \times 0,72 \times 0,7) + (200 \times 0,82 \times 0,8) + (300 \times 0,83 \times 0,9) + (400 \times 1,00 \times 1) - 0}{(99,0 \times 1,00 \times 0,5) + (100 \times 1,00 \times 0,7) + (200 \times 1,00 \times 0,8) + (300 \times 1,00 \times 0,9) + (400 \times 1,00 \times 1) - 0} = \frac{32,1 + 50,4 + 131 + 224 + 400 - 0}{49,5 + 70,0 + 160 + 270 + 400 - 0} = \frac{837,5}{949,5} = 0,88204318062 = 0,88$$

Аналогичным образом рассчитываем индекс знание-теоретической составляющей интеллектуального потенциала Краснодарского края. Вводим полученные ранее значения в формулу расчёта индекса знание-теоретической составляющей ИПР: по участникам ЕГЭ, набравшим от 81 до 100 баллов (не включительно) (А) согласно данным таблицы 3.1.6, коэффициента количества (К) согласно данным таблиц 3.1.7 и 3.1.9, весовых коэффициентов (W) согласно табл. 3.1.10.

$$\text{ИЗТ}_{2018} = \frac{(91,4 \times 0,84 \times 0,5) + (100 \times 0,69 \times 0,7) + (200 \times 1,00 \times 0,8) + (300 \times 1,00 \times 0,9) + (400 \times 0,00 \times 1) - 0}{(99,0 \times 1,00 \times 0,5) + (100 \times 1,00 \times 0,7) + (200 \times 1,00 \times 0,8) + (300 \times 1,00 \times 0,9) + (400 \times 1,00 \times 1) - 0} = \frac{38,4 + 48,3 + 160 + 270 + 0,00 - 0}{49,5 + 70,0 + 160 + 270 + 400 - 0} = \frac{516,7}{949,5} = 0,54418114797 = 0,54$$

$$\text{ИЗТ}_{2019} = \frac{(91,8 \times 0,88 \times 0,5) + (100 \times 0,62 \times 0,7) + (200 \times 0,89 \times 0,8) + (300 \times 1,00 \times 0,9) + (400 \times 0,00 \times 1) - 0}{(99,0 \times 1,00 \times 0,5) + (100 \times 1,00 \times 0,7) + (200 \times 1,00 \times 0,8) + (300 \times 1,00 \times 0,9) + (400 \times 1,00 \times 1) - 0} = \frac{40,4 + 43,4 + 142 + 270 + 0,00 - 0}{49,5 + 70,0 + 160 + 270 + 400 - 0} = \frac{495,8}{949,5} = 0,52216956292 = 0,52$$

$$\text{ИЗТ}_{2020} = \frac{(91,8 \times 0,84 \times 0,5) + (100 \times 0,90 \times 0,7) + (200 \times 0,89 \times 0,8) + (300 \times 1,00 \times 0,9) + (400 \times 0,00 \times 1) - 0}{(99,0 \times 1,00 \times 0,5) + (100 \times 1,00 \times 0,7) + (200 \times 1,00 \times 0,8) + (300 \times 1,00 \times 0,9) + (400 \times 1,00 \times 1) - 0} = \frac{38,6 + 63,0 + 142 + 270 + 0,00 - 0}{49,5 + 70,0 + 160 + 270 + 400 - 0} = \frac{513,6}{949,5} = 0,54091627172 = 0,54$$

$$\text{ИЗТ}_{2021} = \frac{(91,9 \times 1,00 \times 0,5) + (100 \times 1,00 \times 0,7) + (200 \times 0,89 \times 0,8) + (300 \times 1,00 \times 0,9) + (400 \times 0,00 \times 1) - 0}{(99,0 \times 1,00 \times 0,5) + (100 \times 1,00 \times 0,7) + (200 \times 1,00 \times 0,8) + (300 \times 1,00 \times 0,9) + (400 \times 1,00 \times 1) - 0} = \frac{46,0 + 70,0 + 142 + 270 + 0,00 - 0}{49,5 + 70,0 + 160 + 270 + 400 - 0} = \frac{528,0}{949,5} = 0,55608214849 = 0,56$$

$$\text{ИЗТ}_{2022} = \frac{(91,8 \times 0,68 \times 0,5) + (100 \times 0,62 \times 0,7) + (200 \times 0,78 \times 0,8) + (300 \times 1,00 \times 0,9) + (400 \times 0,00 \times 1) - 0}{(99,0 \times 1,00 \times 0,5) + (100 \times 1,00 \times 0,7) + (200 \times 1,00 \times 0,8) + (300 \times 1,00 \times 0,9) + (400 \times 1,00 \times 1) - 0} = \frac{31,2 + 43,4 + 125 + 270 + 0,00 - 0}{49,5 + 70,0 + 160 + 270 + 400 - 0} = \frac{469,6}{949,5} = 0,49457609268 = 0,49$$

Провести графическое сравнение тенденций по величине индекса знание-теоретической составляющей интеллектуального потенциала по РФ и по Краснодарскому краю можно с помощью данных рисунка 3.1.1.

Согласно данным рисунка 3.1.1, сравнительную динамику представленных показателей можно охарактеризовать как непротиворечивую. Из четырех рассмотренных периодов тенденции совпадают по трем – за период с 2018 по 20220 гг. и с 2021 по 2022 гг. За период с 2020 по 2021 гг. по РФ наблюдается нулевой прирост исследуемого показателя в виде статической площадки на уровне индекса знание-теоретической составляющей ИПР, равной 0,94. В то же время по Краснодарскому краю за аналогичный период данный временной интервал сопровождается ростом с темпом 4% в год.

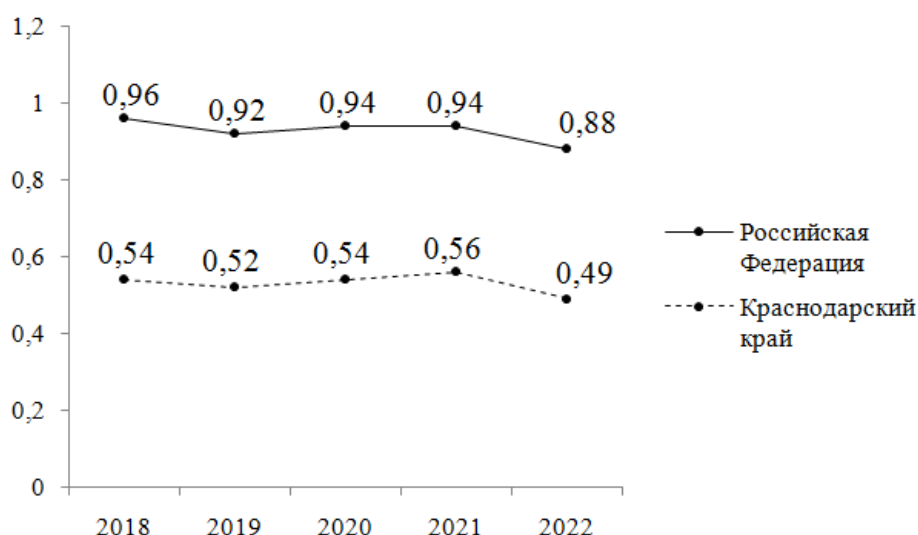


Рисунок 3.1.1 – Сравнительная динамика индексов знание-теоретической составляющей интеллектуального потенциала Российской Федерации и Краснодарского края за период с 2018 по 2022 гг. (авт.)

Несмотря на то, что средний балл по участникам ЕГЭ, набравшим от 81 до 100 баллов за период с 2016 по 2022 гг. по РФ и за период с 2018 по 2022 гг. по Краснодарскому Краю, составляет 91,3 и 91,8 соответственно, отсутствие участников ЕГЭ по Краснодарскому краю, набравшим 400 баллов, отражается на средней величине знание-теоретической составляющей ИПР, которая по Краснодарскому краю за период с 2018 по 2022 гг. составляет 0,53 (по РФ 0,93 соответственно).

В таблице 3.1.14 представлены статистические данные о количестве изобретений, I (от англ. «invention» – изобретение), полезных моделей UM (от англ. «utilitymodel» – полезная модель) и промышленных образцов ID (от англ. «industrialdesigns» – промышленные образцы) РФ за период с 2016 по 2022 гг.

Таблица 3.1.14 – Исходные данные для расчета индексов знание-практической составляющей интеллектуального потенциала Российской Федерации за период с 2016 по 2022 гг., единиц (составлено на основе данных [57-63])

№ п/п	Год	Изобретения (I)	Полезные модели (UM)	Промышленные образцы (ID)	Всего
1	2	3	4	5	6
1	2016	33 536	8 875	4 455	46 866
2	2017	34 254	8 774	5 339	48 367
3	2018	35 774	9 867	6 305	51 946
4	2019	34 008	8 848	5 395	48 251
5	2020	28 788	6 748	5 038	40 574

Продолжение таблицы 3.1.14

1	2	3	4	5	6
6	2021	23 662	6 955	5 909	36 526
7	2022	23 315	7 178	3 632	34 125
Эталонные значения:		50 000	15 000	10 000	75 000
Всего:		190 022	50 067	36073	272 530

В таблице 3.1.15 представлены аналогичные представленным в предыдущей таблице статистические данные по Краснодарскому краю за период с 2018 по 2022 гг.

Таблица 3.1.15 – Исходные данные для расчета индекса знание-практической составляющей интеллектуального потенциала по Краснодарскому краю за период с 2018 по 2022 гг., единиц (составлено на основе данных [59-63])

№ п/п	Год	Изобретения (I)	Полезные модели, (UM)	Промышленные образцы, (ID)	Всего
1	2018	447	138	51	636
2	2019	548	116	38	702
3	2020	398	99	30	527
4	2021	358	109	55	522
5	2022	395	126	134	655
Эталонные значения		600	250	100	850
Всего:		2146	588	308	3 042

Индекс знание-практической составляющей ИПР рассчитывается по формуле:

$$\text{ИЗП}_n = \frac{(I_n + UM_n + ID_n) - (I_{\min} + UM_{\min} + ID_{\min})}{(I_{\max} + UM_{\max} + ID_{\max}) - (I_{\min} + UM_{\min} + ID_{\min})} \quad (3.1.4)$$

где I_n – количество выданных патентов на изобретения в году n ;

$I_{\min}$ – минимальное количество выданных патентов на изобретения;

$I_{\max}$ – максимальное количество выданных патентов на изобретения;

UM_n – количество выданных патентов на полезные модели в году n ;

$UM_{\min}$ – минимальное количество выданных патентов на полезные модели;

$UM_{\max}$ – максимальное количество выданных патентов на полезные модели;

ID_n – количество выданных патентов на промышленные образцы в году n ;

$ID_{\min}$ – минимальное количество выданных патентов на промышленные образцы;

$ID_{\max}$ – максимальное количество выданных патентов на промышленные образцы.

Вводим значения в формулу расчёта индекса знание-практической составляющей интеллектуального потенциала (ИПЗ) РФ: по количеству выданных патентов на изобретения (I), по количеству выданных патентов на полезные модели (UM) и по количеству выданных патентов на промышленные образцы (ID) согласно данным таблицы 3.1.14.

$$\text{ИПЗ}_{2016} = \frac{33\,536 + 8\,875 + 4\,455 - 0}{50\,000 + 15\,000 + 10\,000 - 0} = \frac{46\,866}{75\,000} = 0,62488 = 0,62$$

$$\text{ИЗП}_{2017} = \frac{34\,254 + 8\,774 + 5\,339 - 0}{50\,000 + 15\,000 + 10\,000 - 0} = \frac{48\,367}{75\,000} = 0,644893333333 = 0,64$$

$$\text{ИЗП}_{2018} = \frac{35\,774 + 9\,867 + 6\,305 - 0}{50\,000 + 15\,000 + 10\,000 - 0} = \frac{51\,946}{75\,000} = 0,692613333333 = 0,69$$

$$\text{ИЗП}_{2019} = \frac{34\,008 + 8\,848 + 5\,395 - 0}{50\,000 + 15\,000 + 10\,000 - 0} = \frac{48\,251}{75\,000} = 0,643346666666 = 0,64$$

$$\text{ИЗП}_{2020} = \frac{28\,788 + 6\,748 + 5\,038 - 0}{50\,000 + 15\,000 + 10\,000 - 0} = \frac{40\,574}{75\,000} = 0,540986666666 = 0,54$$

$$\text{ИЗП}_{2021} = \frac{23\,662 + 6\,955 + 5\,909 - 0}{50\,000 + 15\,000 + 10\,000 - 0} = \frac{36\,526}{75\,000} = 0,487013333333 = 0,49$$

$$\text{ИЗП}_{2022} = \frac{23\,315 + 7\,178 + 3\,632 - 0}{50\,000 + 15\,000 + 10\,000 - 0} = \frac{34\,125}{75\,000} = 0,4555555 = 0,46$$

Аналогичным образом вводим значения в формулу расчёта индекса знание-практической составляющей интеллектуального потенциала (ИПЗ) Краснодарского края: количество выданных патентов на изобретения (I), количество выданных патентов на полезные модели (UM) и количество выданных патентов на промышленные образцы (ID) согласно данным таблицы 3.1.15. Расчёт максимальных значений количества изобретений, полезных моделей и промышленных образцов ($I_{\max}$, $UM_{\max}$, $ID_{\max}$) производим пропорционально аналогичным значениям в расчете индекса знание-практической составляющей интеллектуального потенциала РФ. Так, максимальное количество выданных

патентов на изобретения в 2021 г. составляет: $I_{\max} = 358 \times 50\,000 \div 28\,788 = 600$ единиц.

$$\text{ИЗП}_{2018} = \frac{447+138+51-0}{600+250+100-0} = \frac{636}{950} = 0,66947368421 = 0,67$$

$$\text{ИПЗ}_{2019} = \frac{548+116+38-0}{600+250+100-0} = \frac{702}{950} = 0,73894736842 = 0,74$$

$$\text{ИЗП}_{2020} = \frac{398+99+30-0}{600+250+100-0} = \frac{527}{950} = 0,5547368421 = 0,55$$

$$\text{ИЗП}_{2021} = \frac{358+109+55-0}{600+250+100-0} = \frac{522}{950} = 0,54947368421 = 0,55$$

$$\text{ИЗП}_{2022} = \frac{395+126+134-0}{600+250+100-0} = \frac{655}{950} = 0,68947368421 = 0,69$$

Провести графическое сравнение тенденций по величине индекса знание-практической составляющей интеллектуального потенциала РФ и Краснодарского края за период с 2018 по 2022 гг. можно с помощью данных рисунка 3.1.2.

На рисунке 3.1.2, несмотря на поступательное снижение индекса знание-практической составляющей интеллектуального потенциала РФ, которое за рассматриваемый период составило 0,6% в год, аналогичная динамика по Краснодарскому краю имеет положительную динамику – два периода роста, а именно с 2018 по 2019 гг. и с 2021 по 2022 г. В то же время линия тренда по показателям Краснодарского края свидетельствует о наличии аналогичной тенденции поступательного спада. Кроме того, имеются три области сближения данных: 2018, 2020 и 2021 гг. (средний разрыв составляет 0,03%).

Примечательными являются факты: единственный год, в котором значения по РФ выше, чем по Краснодарскому краю, – 2018 г.; начальное значение по РФ в 2018 г. является конечным по Краснодарскому краю в 2022 г. Первый факт характеризует Краснодарский край как ведущий регион с точки зрения наращивания объектов интеллектуальной собственности; второй свидетельствует о наличии схожих тенденций в динамиках рассматриваемых показателей.

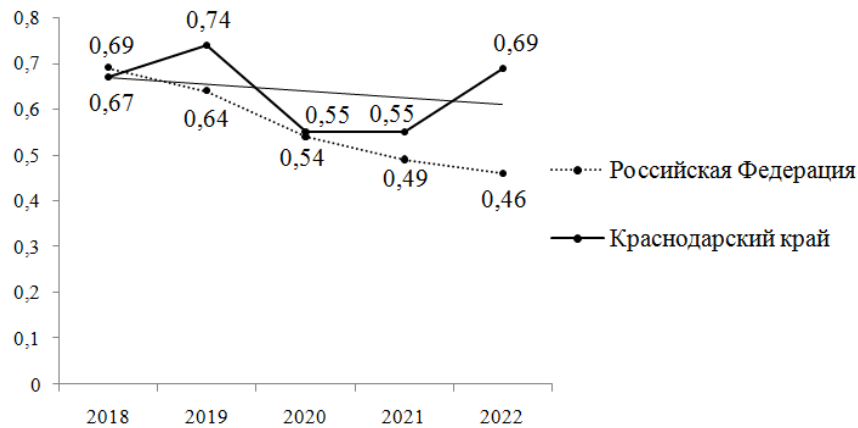


Рисунок 3.1.2 – Сравнительная динамика индексов знание-практической составляющей интеллектуального потенциала Российской Федерации и Краснодарского края за период с 2018 по 2022 гг. (авт.)

Индекс знание-автоматической составляющей ИПР рассчитываем по формуле 3.1.5, которая имеет вид:

$$\text{ИЗА}_n = \frac{(\text{НТ}_n \times \text{К}_{\text{НТ}} \times \text{W}_{\text{НТ}}) + (\text{НТР}_n \times \text{К}_{\text{НТР}} \times \text{W}_{\text{НТР}}) + (\text{ИР}_n \times \text{К}_{\text{ИР}} \times \text{W}_{\text{ИР}}) - (\text{НТ}_{\min} + \text{НТР}_{\min} + \text{ИР}_{\min})}{(\text{НТ}_{\max} + \text{НТР}_{\max} + \text{ИР}_{\max}) - (\text{НТ}_{\min} + \text{НТР}_{\min} + \text{ИР}_{\min})}, \quad (3.1.5)$$

где НТ_n – численность Героев России и Героев труда РФ в году n ;

$\text{НТ}_{\min}$ – минимальная численность Героев России и Героев труда РФ;

$\text{НТ}_{\max}$ – максимальное численность Героев России и Героев труда РФ;

$\text{К}_{\text{НТ}}$ – количественный коэффициент по численности Героев России и Героев труда РФ;

$\text{W}_{\text{НТ}}$ – весовой коэффициент по численности Героев России и Героев труда РФ;

НТР_n – количество произведенной высокотехнологичной и наукоемкой продукции в году n ;

$\text{НТР}_{\min}$ – минимальное количество произведенной высокотехнологичной и наукоемкой продукции;

$\text{НТР}_{\max}$ – максимальное количество произведенной высокотехнологичной и наукоемкой продукции;

K_{HTP} – количественный коэффициент по количеству произведенной высокотехнологичной и наукоемкой продукции;

W_{HTP} – весовой коэффициент по количеству произведенной высокотехнологичной и наукоемкой продукции;

IP_n – количество произведенной инновационной продукции в году n ;

IP_{min} – максимальное количество произведенной инновационной продукции;

IP_{max} – максимальное количество произведенной инновационной продукции;

K_{IP} – количественный коэффициент по количеству произведенной инновационной продукции;

W_{IP} – весовой коэффициент по количеству произведенной инновационной продукции.

В таблице 3.1.10 представлена информация о количестве произведенной продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей (от англ. «high-tech products» – наукоемкая продукция), а также информация об объеме инновационных товаров, работ и услуг (от англ. «innovative products» – инновационная продукция) за период с 2016 по 2022 гг. Аналогичная информация по Краснодарскому краю за период с 2016 по 2022 гг. представлена в таблице 3.1.11.

Количественные данные по Героям России и Героям труда по РФ за период с 2016 по 2022 гг. и по Краснодарскому краю с 2018 по 2022 гг. представлены в таблице 3.1.12.

Вводим в формулу расчёта индекса знание-автоматической составляющей ИПР (ИЗА) 3.1.5 данные о количестве произведенной высокотехнологичной и наукоемкой продукции, а также инновационной продукции по РФ согласно таблицы 3.1.10.

$$\begin{aligned}
 ИЗА_{2016} &= \frac{(449 \times 0,63 \times 0,4) + (18\,236,2 \times 0,53 \times 0,3) + (4364,3 \times 0,68 \times 0,3) - 0}{(715 \times 1,00 \times 0,4) + (35\,000 \times 1,00 \times 0,3) + (6\,400 \times 1,00 \times 0,3) - 0} = \\
 &= \frac{113,1 + 2899,6 + 890,3}{286 + 10\,500 + 1920,0} = \frac{3902,7}{12706,0} = 0,30715410042 = 0,31
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ИЗА}_{2017} &= \frac{(476 \times 0,67 \times 0,4) + (20\,021,8 \times 0,58 \times 0,3) + (4\,167,0 \times 0,65 \times 0,3) - 0}{(715 \times 1,00 \times 0,4) + (35\,000 \times 1,00 \times 0,3) + (6\,400 \times 1,00 \times 0,3) - 0} = \\ &= \frac{127,6 + 3483,8 + 812,6}{286 + 10\,500 + 1920,0} = \frac{4424,0}{12706,0} = 0,34818196127 = 0,35 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ИЗА}_{2018} &= \frac{(496 \times 0,70 \times 0,4) + (22\,122,5 \times 0,64 \times 0,3) + (4\,516,3 \times 0,71 \times 0,3) - 0}{(715 \times 1,00 \times 0,4) + (35\,000 \times 1,00 \times 0,3) + (6\,400 \times 1,00 \times 0,3) - 0} = \\ &= \frac{138,9 + 4247,5 + 962,0}{286 + 10\,500 + 1920,0} = \frac{5348,4}{12706,0} = 0,42093499134 = 0,42 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ИЗА}_{2019} &= \frac{(514 \times 0,72 \times 0,4) + (24\,333,0 \times 0,70 \times 0,3) + (4\,863,4 \times 0,76 \times 0,3) - 0}{(715 \times 1,00 \times 0,4) + (35\,000 \times 1,00 \times 0,3) + (6\,400 \times 1,00 \times 0,3) - 0} = \\ &= \frac{148,0 + 5109,9 + 1108,9}{286 + 10\,500 + 1920,0} = \frac{6366,8}{12706,0} = 0,50108610105 = 0,50 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ИЗА}_{2020} &= \frac{(539 \times 0,76 \times 0,4) + (26\,914,6 \times 0,78 \times 0,3) + (5\,189,0 \times 0,81 \times 0,3) - 0}{(715 \times 1,00 \times 0,4) + (35\,000 \times 1,00 \times 0,3) + (6\,400 \times 1,00 \times 0,3) - 0} = \\ &= \frac{163,9 + 6298,0 + 1260,9}{286 + 10\,500 + 1920,0} = \frac{7722,8}{12706,0} = 0,60780733511 = 0,61 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ИЗА}_{2021} &= \frac{(555 \times 0,78 \times 0,4) + (32\,335,5 \times 0,93 \times 0,3) + (6\,003,3 \times 0,94 \times 0,3) - 0}{(715 \times 1,00 \times 0,4) + (35\,000 \times 1,00 \times 0,3) + (6\,400 \times 1,00 \times 0,3) - 0} = \\ &= \frac{173,2 + 9021,6 + 1692,9}{286 + 10\,500 + 1920,0} = \frac{10\,887,7}{12706,0} = 0,8568943806 = 0,86 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ИЗА}_{2022} &= \frac{(712 \times 1,00 \times 0,4) + (34\,676,4 \times 1,00 \times 0,3) + (6\,377,2 \times 1,00 \times 0,3) - 0}{(715 \times 1,00 \times 0,4) + (35\,000 \times 1,00 \times 0,3) + (6\,400 \times 1,00 \times 0,3) - 0} = \\ &= \frac{284,8 + 10402,9 + 1913,2}{286 + 10\,500 + 1920,0} = \frac{12\,600,9}{12706,0} = 0,99172831733 = 0,99 \end{aligned}$$

Аналогичные расчеты необходимо провести по Краснодарскому краю за период с 2018 по 2022 гг. согласно данным таблицы 3.1.11.

$$\text{ИЗА}_{2018} = \frac{(17 \times 0,94 \times 0,4) + (357,5 \times 0,68 \times 0,3) + (115,4 \times 1,00 \times 0,3) - 0}{(20 \times 1,00 \times 0,4) + (550,0 \times 1,00 \times 0,3) + (120,0 \times 1,00 \times 0,3) - 0}$$

$$= \frac{6,4+72,9+34,6}{8+165,0+36,0} = \frac{113,9}{209,0} = 0,54497607655 = 0,54$$

$$\begin{aligned} \text{ИЗА}_{2019} &= \frac{(17 \times 0,94 \times 0,4) + (399,5 \times 0,76 \times 0,3) + (94,8 \times 0,82 \times 0,3) - 0}{(20 \times 1,00 \times 0,4) + (550,0 \times 1,00 \times 0,3) + (120,0 \times 1,00 \times 0,3) - 0} = \\ &= \frac{6,4+91,1+23,3}{8+165,0+36,0} = \frac{120,8}{209,0} = 0,57799043062 = 0,58 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ИЗА}_{2020} &= \frac{(18 \times 1,00 \times 0,4) + (426,8 \times 0,82 \times 0,3) + (38,5 \times 0,33 \times 0,3) - 0}{(20 \times 1,00 \times 0,4) + (550,0 \times 1,00 \times 0,3) + (120,0 \times 1,00 \times 0,3) - 0} = \\ &= \frac{7,2+105,0+3,8}{8+165,0+36,0} = \frac{116,0}{209,0} = 0,55502392344 = 0,56 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ИЗА}_{2021} &= \frac{(18 \times 1,00 \times 0,4) + (483,3 \times 0,92 \times 0,3) + (40,9 \times 0,35 \times 0,3) - 0}{(20 \times 1,00 \times 0,4) + (550,0 \times 1,00 \times 0,3) + (120,0 \times 1,00 \times 0,3) - 0} = \\ &= \frac{7,2+133,4+4,3}{8+165,0+36,0} = \frac{144,9}{209,0} = 0,6933014354 = 0,69 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ИЗА}_{2022} &= \frac{(18 \times 1,00 \times 0,4) + (523,2 \times 1,00 \times 0,3) + (30,9 \times 0,27 \times 0,3) - 0}{(20 \times 1,00 \times 0,4) + (550,0 \times 1,00 \times 0,3) + (120,0 \times 1,00 \times 0,3) - 0} = \\ &= \frac{7,2+157,0+2,5}{8+165,0+36,0} = \frac{166,7}{209,0} = 0,7976076555 = 0,80 \end{aligned}$$

Провести графическое сравнение тенденций по величине индекса знание-автоматической составляющей интеллектуального потенциала РФ и Краснодарского края можно с помощью данных рисунка 3.1.3.

Согласно данным рисунка 3.1.3, динамика исследуемых показателей может быть охарактеризована как непротиворечивая ввиду совпадения подавляющего количества тенденционных особенностей в динамиках знание-автоматических составляющих ИПР по РФ и Краснодарскому краю; так, тенденция роста отмечена в трех периодах из четырех. Примечательным является тот факт, что значения исследуемых показателей по Краснодарскому краю в 2018 и 2019 гг. превышают аналогичные значения по РФ в среднем на 0,1, что, в свою очередь,

характеризует выбранный регион РФ как имеющий большой потенциал реализации ИПР.

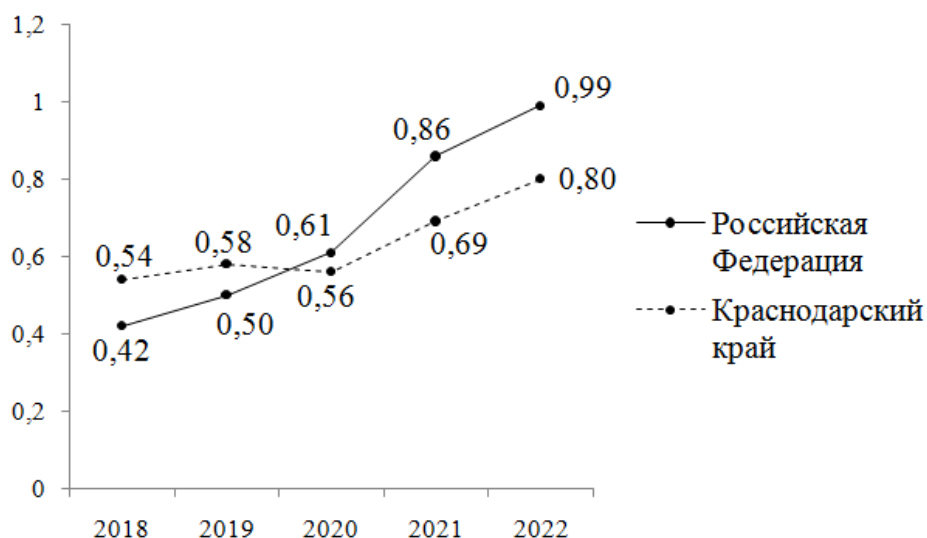


Рисунок 3.1.3 – Сравнительная динамика индексов знание-автоматической составляющей интеллектуального потенциала Российской Федерации и Краснодарского края за период с 2018 по 2022 гг. (авт.)

Вводим полученные значения составляющих интеллектуального потенциала РФ (ИИПР) – индекс знание-теоретической составляющей (ИЗТ), индекс знание-практической составляющей (ИЗП), индекс знание-автоматической составляющей (ИЗА) – в итоговую формулу расчёта индекса ИПР 3.1.1, согласно данным таблицы 3.1.16.

Таблица 3.1.16 – Исходные данные для расчета индекса интеллектуального потенциала Российской Федерации за период с 2016 по 2022 гг. (рассчитано автором)

Год	ИЗТ	ИЗП	ИЗА	ИИПР
2016	0,97	0,62	0,31	0,65
2017	0,92	0,64	0,35	0,60
2018	0,96	0,69	0,42	0,62
2019	0,92	0,64	0,50	0,66
2020	0,94	0,54	0,61	0,75
2021	0,94	0,49	0,86	0,58
2022	0,88	0,46	0,99	0,57

Примечание. ИЗТ – индекс знание-теоретической составляющей интеллектуального потенциала; ИЗП – индекс знание-практической составляющей интеллектуального потенциала; ИЗА – индекс знание-автоматической составляющей интеллектуального потенциала; ИИПР – индекс интеллектуального потенциала

$$\begin{aligned} \text{ИИПР}_{2016} &= 0,41 \times 0,86 + 0,34 \times 0,62 + 0,25 \times 0,36 = 0,361 + 0,1984 + 0,0936 = 0,6532 = 0,65 \\ \text{ИИПР}_{2017} &= 0,41 \times 0,69 + 0,34 \times 0,64 + 0,25 \times 0,40 = 0,2898 + 0,2048 + 0,104 = 0,5986 = 0,60 \\ \text{ИИПР}_{2018} &= 0,41 \times 0,68 + 0,34 \times 0,69 + 0,25 \times 0,44 = 0,2856 + 0,2208 + 0,1144 = 0,6208 = 0,62 \\ \text{ИИПР}_{2019} &= 0,41 \times 0,78 + 0,34 \times 0,64 + 0,25 \times 0,49 = 0,3276 + 0,2048 + 0,1274 = 0,6598 = 0,66 \\ \text{ИИПР}_{2020} &= 0,41 \times 0,96 + 0,34 \times 0,54 + 0,25 \times 0,54 = 0,4032 + 0,1728 + 0,1728 = 0,7488 = 0,75 \\ \text{ИИПР}_{2021} &= 0,41 \times 0,61 + 0,34 \times 0,49 + 0,25 \times 0,65 = 0,2562 + 0,1568 + 0,169 = 0,582 = 0,58 \\ \text{ИИПР}_{2022} &= 0,41 \times 0,57 + 0,34 \times 0,46 + 0,25 \times 0,69 = 0,2394 + 0,1472 + 0,1794 = 0,566 = 0,57 \end{aligned}$$

Аналогичным образом вводим полученные значения составляющих интеллектуального потенциала Краснодарского края (ИИП) – индекс знание-теоретической составляющей (ИЗТ), индекс знание-практической составляющей (ИЗП), индекс знание-автоматической составляющей (ИЗА) – в итоговую формулу расчёта индекса ИПР 3.1.1, согласно данным таблицы 3.1.17.

Таблица 3.1.17 – Исходные данные для расчета индекса интеллектуального потенциала Краснодарского края за период с 2018 по 2021 гг. (рассчитано автором)

Год	ИЗТ	ИЗП	ИЗА	ИИПР
2018	0,54	0,67	0,54	0,58
2019	0,52	0,74	0,58	0,61
2020	0,54	0,55	0,56	0,55
2021	0,56	0,55	0,69	0,59
2022	0,49	0,69	0,80	0,63

Примечание. ИЗТ – индекс знание-теоретической составляющей интеллектуального потенциала; ИЗП – индекс знание-практической составляющей интеллектуального потенциала; ИЗА – индекс знание-автоматической составляющей интеллектуального потенциала; ИИПР – индекс интеллектуального потенциала

$$\begin{aligned} \text{ИИПР}_{2018} &= 0,42 \times 0,54 + 0,32 \times 0,67 + 0,26 \times 0,54 = 0,2268 + 0,2144 + 0,1404 = 0,5816 = 0,58 \\ \text{ИИПР}_{2019} &= 0,42 \times 0,52 + 0,32 \times 0,74 + 0,26 \times 0,58 = 0,2184 + 0,2368 + 0,1508 = 0,606 = 0,61 \\ \text{ИИПР}_{2020} &= 0,42 \times 0,54 + 0,32 \times 0,55 + 0,26 \times 0,56 = 0,2268 + 0,176 + 0,1456 = 0,5484 = 0,55 \\ \text{ИИПР}_{2021} &= 0,42 \times 0,56 + 0,32 \times 0,55 + 0,26 \times 0,69 = 0,2352 + 0,176 + 0,1794 = 0,5906 = 0,59 \\ \text{ИИПР}_{2022} &= 0,42 \times 0,49 + 0,32 \times 0,69 + 0,26 \times 0,80 = 0,2058 + 0,2208 + 0,208 = 0,6346 = 0,63 \end{aligned}$$

Провести графическое сравнение тенденций по величине индекса интеллектуального потенциала РФ и индекса интеллектуального потенциала Краснодарского края возможно с помощью данных рисунка 3.1.4.

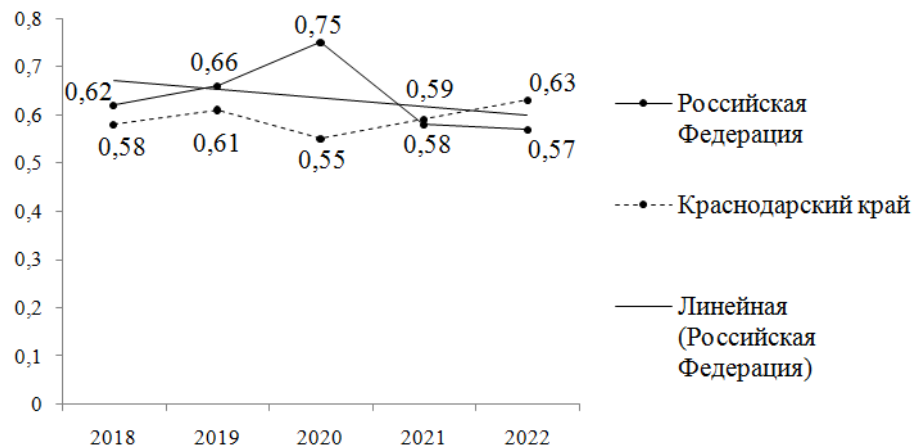


Рисунок 3.1.4 – Сравнительная динамика индексов интеллектуального потенциала Российской Федерации и Краснодарского края за период с 2018 по 2022 гг. (авт.)

Согласно данным рисунка 3.1.4, из четырех рассмотренных периодов тенденции совпадают в одном периоде с 2018 по 2019 гг., где темп роста исследуемого показателя по РФ и по Краснодарскому краю является близким по значению с разницей в 1%. Разрывы между рассматриваемыми значениями индексов интеллектуального потенциала РФ и Краснодарского края в 2018, 2019, 2021 и 2022 гг. составляют 0,04; 0,05; 0,01 и 0,06 соответственно. Примечательным является тот факт, что прирост рассмотренных выше разрывов, за исключением значения в 2021 году, имеет устойчивую тенденцию к увеличению с темпом 0,01 в год, при этом максимально приближенными значениями индексов ИПР являются значения за 2021 г. Построение линии тренда индекса интеллектуального потенциала РФ дает возможность отследить, что исследуемая сравнительная динамика в усредненном виде даёт результат в виде сближения значений индексов ИПР в 2019, 2020 и 2022 гг. в среднем на 0,31 в данных периодах. Полученные результаты также могут быть оценены согласно шкале, применяемой в РФ, для оценки ИЧР, что представлено в таблице 3.1.18.

Анализируя данные таблицы 3.1.18, следует отметить, что динамика ИПР в рамках знание-теоретической составляющей имеет неизменно очень высокие значения в пределах от 0,88 в 2022 году до 0,97 в 2016 году соответственно. Динамика показателей знание-практической составляющей ИПР имеет устойчивую тенденцию к снижению от четырех показателей со средними

значениями за период с 2016 по 2019 гг. к трем показателям с низкими значениями за период с 2020 по 2022 гг.

Таблица 3.1.18 – Оценка полученных результатов расчета индекса интеллектуального потенциала Российской Федерации (разработано на основе [100])

Год	ИЗТ	ИЗП	ИЗА	ИИПР
2016	0,97	0,62	0,31	0,65
2017	0,92	0,64	0,35	0,60
2018	0,96	0,69	0,42	0,62
2019	0,92	0,64	0,50	0,66
2020	0,94	0,54	0,61	0,75
2021	0,94	0,49	0,86	0,58
2022	0,88	0,46	0,99	0,57

Примечание. ИЗТ – индекс знание-теоретической составляющей интеллектуального потенциала; ИЗП – индекс знание-практической составляющей интеллектуального потенциала; ИЗА – индекс знание-автоматической составляющей интеллектуального потенциала; ИИПР – индекс интеллектуального потенциала

где	
	не менее 0,800 – очень высокий;
	от 0,700 до 0,799 – высокий;
	от 0,550 до 0,699 – средний;
	ниже 0,550 – низкий.

Обратная тенденция к увеличению отмечена в разрезе динамики знание-автоматической составляющей ИПР от четырех показателей с низкими значениями за период с 2016 по 2019 гг. через одно среднее значение в 2020 году к показателям с очень высокими значениями за период с 2021 по 2022 гг., при этом значение данного показателя в 2022 году принимает максимальное значение из всей совокупности данных, равное 0,99. Результирующие значения ИПР за период с 2016 по 2022 гг. находятся стабильно в среднем диапазоне от 0,57 в 2022 году до 0,66 в 2019 году, при этом величина данного показателя в 2020 году имеет высокое значение, равное 0,75.

Структурный анализ результатов оценки ИИПР по РФ, представленных в таблице 3.1.18, отражен в содержании рисунка 3.1.5.

Таким образом, согласно данным рисунка 3.1.5 подавляющее большинство значений ИПР имеет среднее и очень высокое значение. Аналогичная оценка

результатов расчета индекса интеллектуального потенциала Краснодарского края представлена в таблице 3.1.19.

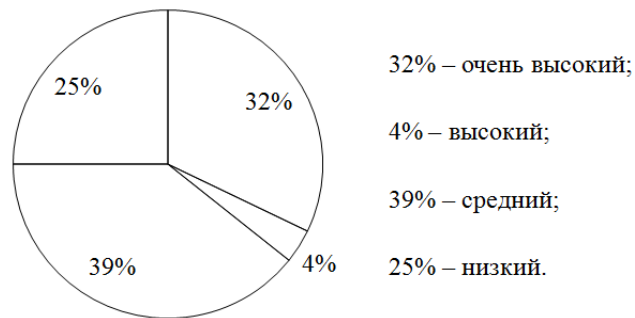


Рисунок 3.1.5 – Структура результатов оценки ИПР по Российской Федерации за период с 2016 по 2022 гг. (авт.)

Следует отметить, что динамика ИПР в рамках знание-теоретической составляющей имеет преимущественно низкие значения, за исключением показателя 2021 года, который принял среднее значение, равное 0,56. Динамика показателей знание-практической составляющей ИПР имеет преимущественно средние значения, за исключением показателя 2019 года, который принял высокое значение и равен 0,74. Динамика знание-автоматической составляющей ИПР демонстрирует тенденцию к устойчивому росту от низкого значения в 2018 году через средние значения за период с 2019 по 2021 гг. к очень высокому значению данной составляющей ИПР, которое является максимальным в общей совокупности, равному 0,80. Результирующая величина ИПР по Краснодарскому краю имеет стабильно среднее значение, что не противоречит аналогичным данным, полученным по РФ.

Структурный анализ результатов оценки ИПР по Краснодарскому краю, представленный в таблице 3.1.19, отражен в содержании рисунка 3.1.6.

Согласно данным рисунка 3.1.6, подавляющее большинство значений показателя ИПР Краснодарского края относится к средним значениям в диапазоне от 0,55 до 0,69.

Таким образом, в порядке обобщения результатов оценки интеллектуального потенциала Краснодарского края и РФ следует отметить, что в рамках исследования сравнительной динамики знание-теоретической составляющей последняя по Краснодарскому краю неизменно имеет значения

ниже, чем по РФ, в среднем на 0,40. Что касается сравнительной динамики по знание-практической составляющей ИПР, то в данном случае по Краснодарскому краю данные индексы преимущественно выше, чем по РФ: четыре случая из пяти (за исключением показателя за 2018 г.).

Таблица 3.1.19 – Оценка полученных результатов расчета индекса интеллектуального потенциала Краснодарского края за период с 2018 по 2022 гг. (разработано на основе [100])

Год	ИЗТ	ИЗП	ИЗА	ИИПР
2018	0,54	0,67	0,54	0,58
2019	0,52	0,74	0,58	0,61
2020	0,54	0,55	0,56	0,55
2021	0,56	0,55	0,69	0,59
2022	0,49	0,69	0,80	0,63

Примечание. ИЗТ – индекс знание-теоретической составляющей интеллектуального потенциала; ИЗП – индекс знание-практической составляющей интеллектуального потенциала; ИЗА – индекс знание-автоматической составляющей интеллектуального потенциала; ИИПР – индекс интеллектуального потенциала

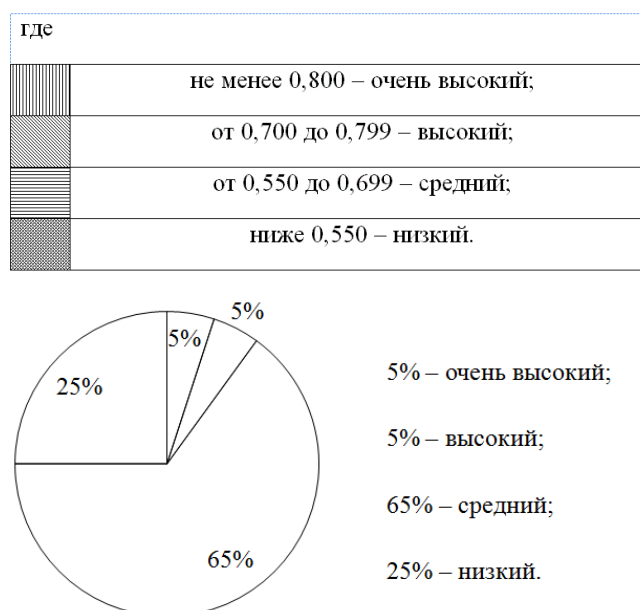


Рисунок 3.1.6 – Структура результатов оценки ИПР по Краснодарскому краю за период с 2016 по 2022 гг. (авт.)

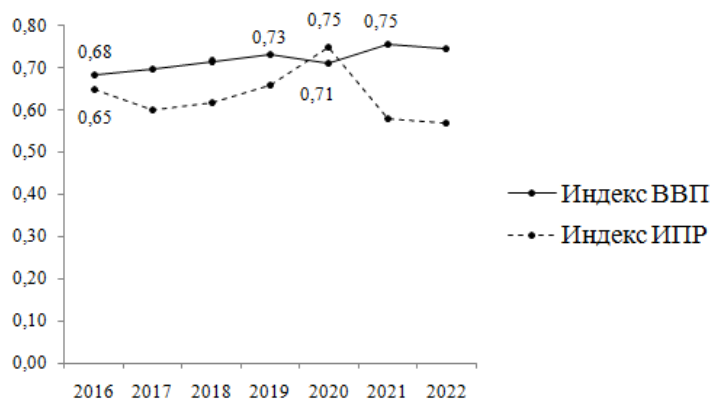
В отношении знание-автоматической составляющей в 2018 и 2019 гг. по Краснодарскому краю значения исследуемых показателей выше, чем в последующих трех периодах по РФ. При сравнении динамик индексов ИПР наличие превышения значений индексов по Краснодарскому краю в 2021 и 2022 гг., с учетом вышеизложенного, находит свое объяснение в значительном

превышении значений знание-практической составляющей ИПР в сравнении с аналогичными показателями по РФ с разрывом в 2022 году, равным 0,23. Результирующие знания индексов ИПР по Краснодарскому краю и РФ свидетельствуют, что величина интеллектуального потенциала, согласно предложенной методике, находится стабильно на среднем уровне, за исключением показателя по РФ за 2020 год, который принял высокое значение и равен 0,75, что не противоречит общим тенденциям социально-экономического и инновационного развития как на уровне Краснодарского края, так и по РФ в целом.

3.2. Анализ результатов оценки интеллектуального потенциала в разрезе инновационного развития региона

В рамках Национального доклада «Высокотехнологичный бизнес в регионах России» за 2020 год представлен перечень отраслей высокотехнологичного сектора экономики – это позиции согласно ОКВЭД 2: 20, 21, 26-30, 32.5, 33, 50, 51, 61-63, 69-72, 75, 78, 85-88 [157]. Эти данные свидетельствуют о том, что о достигнутом уровне инновационного развития, в частности, можно судить по динамике таких результирующих показателей, как ВВП и ВРП, что отражено в работе автора [20]. Так, на рисунке 3.2.1 представлена сравнительная динамика показателя ВВП и индекса ИПР РФ за период с 2016 по 2022 гг.

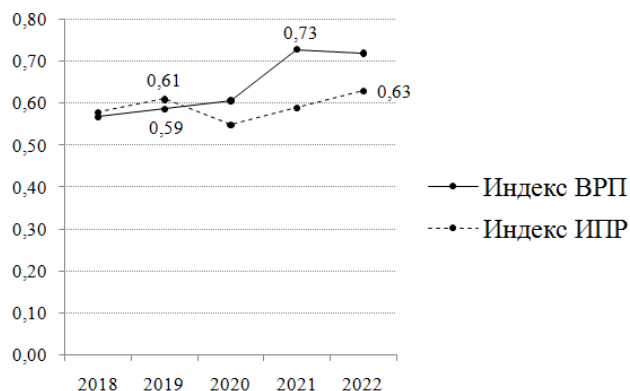
Данные рисунка 3.2.1 свидетельствуют о том, что в динамике индекса ИПР присутствует два максимальных значения в рамках выявленных циклов (первый закрытый цикл – с 2016 по 2020 гг.; второй открытый цикл – с 2020 по 2022 гг.): 0,65 в 2016 г. и 0,75 в 2020 г., которые лежат в основе двух периодов роста индекса ВВП: с 2016 по 2019 гг. с темпом 2,5% в год; с 2020 по 2021 гг. с темпом 5,6% в год. Выявленная сравнительная особенность характеризует индекс ИПР как потенциальный источник роста величины ВВП.



Источник: Данные федеральной службы государственной статистики РФ, <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts> (дата обращения: 20.12.2022)

Рисунок 3.2.1 – Сравнительная динамика индексов ВВП и ИПР Российской Федерации за период с 2016 по 2022 гг.

На рисунке 3.2.2 представлена аналогичная динамика в отношении индексов ВРП и ИПР Краснодарского края за период с 2018 по 2022 г.

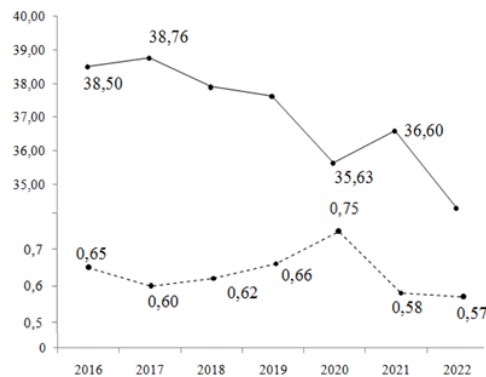


Источник: Данные федеральной службы государственной статистики РФ, <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts> (дата обращения: 20.12.2022)

Рисунок 3.2.2 – Сравнительная динамика индексов ВРП и ИПР Краснодарского края за период с 2018 по 2022 гг.

На рисунке 3.2.2 в динамике индекса ИПР также наблюдаются два максимальных циклических значения: в 2019 г. – 0,61 и 2022 г. – 0,63. Так, максимальное значение индекса ИПР в 2019 г. также лежит в основе периода роста ВРП, но, в отличие от динамики, представленной на рисунке 3.2.1, его предваряющая функция относится не к начальному периоду роста ВРП в 2018 г., а ко второму из трех. Темп роста ВРП за период с 2019 по 2021 г. составляет 12% в год, что на 6% выше, чем аналогичная динамика по РФ за период с 2020 по 2021 гг.

На рисунке 3.2.3 представлена сравнительная динамика глобального инновационного индекса и индекса ИПР РФ за период с 2016 по 2022 г.



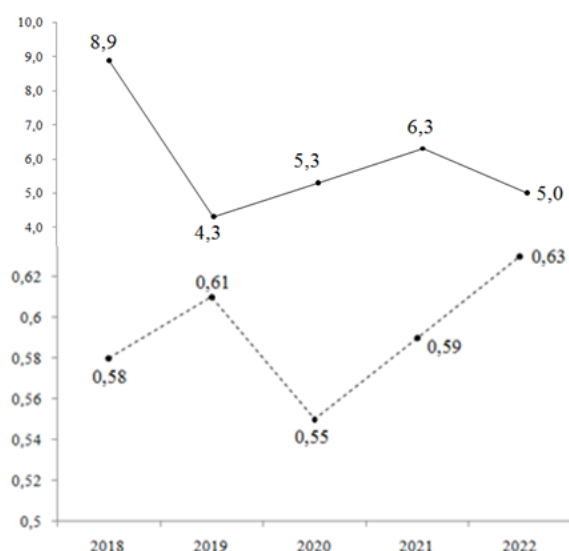
Источник: Данные всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС), <https://www.wipo.int/globalinnovationindex/ru/> (дата обращения: 01.03.2024)

Рисунок 3.2.3 – Сравнительная динамика глобального инновационного индекса (—) и индекса ИПР (- - -) Российской Федерации за период с 2016 по 2022 г.

Сравнительная динамика, представленная на рисунке 3.2.3, наилучшим образом отражает функциональную взаимосвязь глобального инновационного индекса с индексом ИПР, в котором второй выступает в роли потенциального источника.

Так, два максимальных циклических значения индекса ИПР в 2016 и 2020 гг. предваряют периоды роста: первый – с 2016 по 2017 гг. с темпом роста 1% в год; второй – с 2020 по 2021 гг. с темпом роста 3% в год [40]. Аналогичная динамика в отношении индекса рейтинга инновационных регионов России и индекса ИПР представлена на рисунке 3.2.4.

Сравнительная динамика, представленная на рисунке 3.2.4, на региональном уровне отражает функциональную взаимосвязь индекса, отражающего динамические особенности инновационного развития Краснодарского края, с индексом ИПР, который выступает в роли его потенциального источника, что на уровне РФ отражено на рисунке 3.2.3 в отношении соответствующего глобального индекса. Так, на графике индекса ИПР имеются два циклических максимальных значения: в 2019 и 2022 гг., первый из которых предваряет период роста индекса рейтинга инновационных регионов России с 2019 по 2021 гг. с темпом роста 9% в год [183].



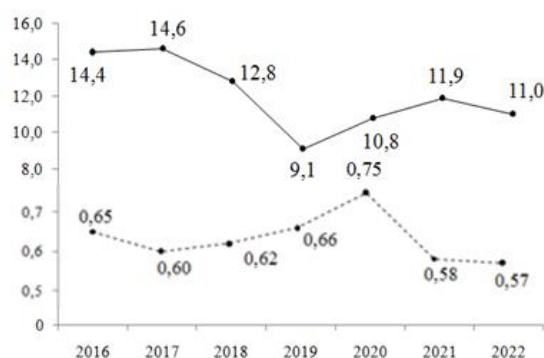
Источник: Данные ассоциации инновационных регионов России, <https://i-regions.org/reiting/rejting-innovatsionnogo-razvitiya/> (дата обращения: 01.03.2024)

Рисунок 3.2.4 – Сравнительная динамика индекса рейтинга инновационных регионов России в разрезе Краснодарского края (—) и индекса ИПР (- - - -) Краснодарского края за период с 2018 по 2022 г.

На рисунке 3.2.5 представлена сравнительная динамика уровня инновационной активности организаций и индекса ИПР РФ за период с 2016 по 2022 гг.

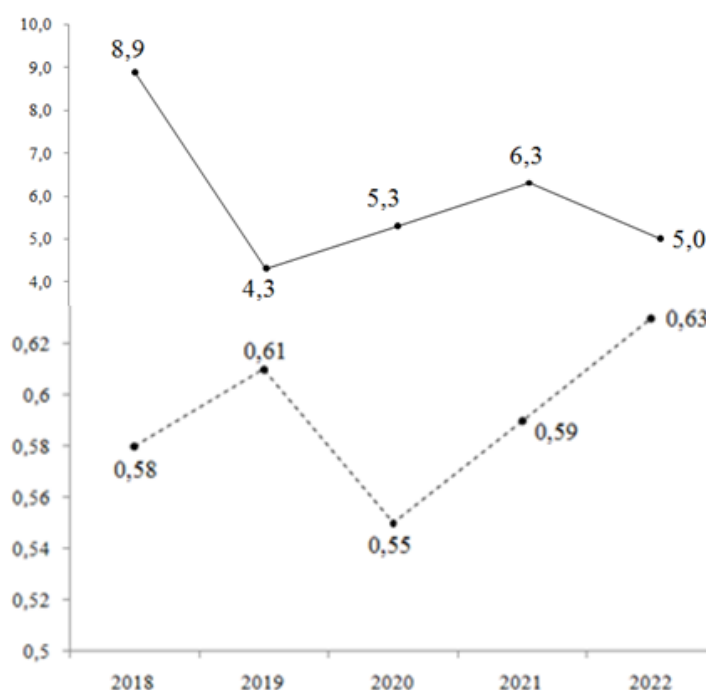
Согласно данным рисунка 3.2.5, в динамике уровня инновационной активности организаций наблюдается два периода роста: с 2016 по 2017 гг. и с 2019 по 2021 гг., в основе каждого из которых лежат циклические максимальные значения индекса ИПР с той разницей, что во втором периоде это максимальное значение приходится не на первый год, а на второй. Так, максимальное значение ИПР в первом периоде предваряет период роста соответствующего показателя с темпом 1,4% в год и во втором – с темпом 10,2% в год [233]. Аналогичная сравнительная динамика по Краснодарскому краю за период с 2018 по 2022 гг. представлена на рисунке 3.2.6

Динамика уровня инновационной активности организаций, представленная на рисунке 3.2.6, имеет один период роста, который предваряет одно из двух циклических максимальных значений индекса ИПР, равное 0,61 в 2019 г. Данный период роста охватывает временной промежуток в два года с темпом роста 23,5% в год.



Источник: Данные федеральной службы государственной статистики РФ, <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (дата обращения: 01.03.2024)

Рисунок 3.2.5 – Сравнительная динамика уровня инновационной активности организаций (—) и индекса ИПР (- - - -) Российской Федерации за период с 2016 по 2022 гг.



Источник: Данные федеральной службы государственной статистики РФ, <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (дата обращения: 01.03.2024)

Рисунок 3.2.6 – Сравнительная динамика уровня инновационной активности организаций (—) и индекса ИПР (- - - -) Краснодарского края за период с 2018 по 2022 гг.

В таблице 3.2.1 представлены исходные данные рисунка 3.2.7. Сравнительная динамика, представленная на рисунке 3.2.7, отражает функциональную взаимосвязь между объемом промышленного производства ведущих индустриальных парков и индекса ИПР Краснодарского края.

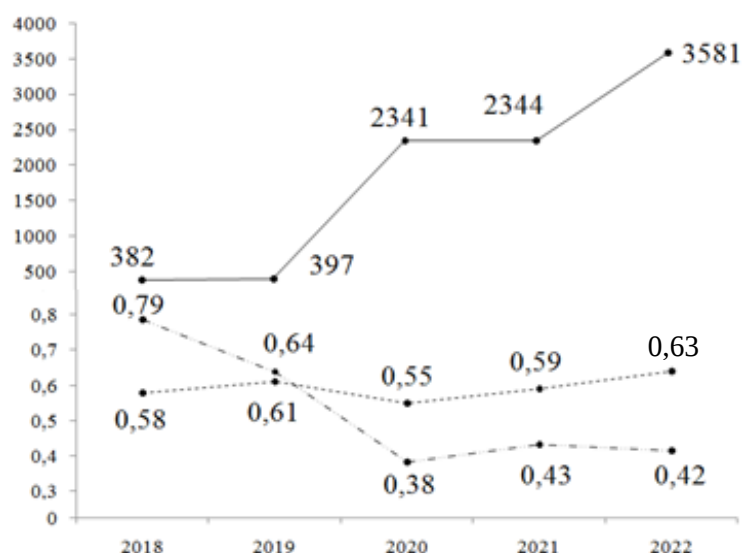
Таблица 3.2.1 – Выборочные экономико-статистические показатели ведущих индустриальных парков Краснодарского края за период с 2018 по 2022 гг. (составлено на основе [12])

№ п/п	Название показателя	«Компрессорный»					«Краун»					«Краснодар»				
		2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
1	Объем промышленного производства, млн. руб.	922,0	1108,0	1076,0	1004,0	1646,0	78,8	82,9	238,9	318,3	867,7	144,9	0,0	5320,8	5708,3	8229,5
2	Объем инвестиций в проектирование и строительство объектов промышленной инфраструктуры, млн. руб.	30,0	23,0	84,0	110,0	161,0	5,0	10,0	25,0	57,2	10,0	916,7	605,8	82,4	96,1	12,2
Ключевые виды продукции согласно ОКВЭД 2		18 – Деятельность полиграфическая и копирование носителей информации; 22 – Производство резиновых и пластмассовых изделий; 25 – Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования; 27 – Производство электрического оборудования; 28 – Производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки; 31 – Производство мебели					25 – Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования					10 – Производство пищевых продуктов; 36 – Забор, очистка и распределение воды; 37 – Сбор и обработка сточных вод				

Согласно данным рисунка 3.2.7, в динамике индекса ИПР можно выделить два циклических максимальных значения: в 2019 г. – 0,61 и в 2022 г. – 0,63, первое из которых предвещает период роста объемов промышленного производства по ведущим индустриальным паркам Краснодарского края с темпом роста в среднем 267% в год. Аналогичное сопоставление в отношении индекса ИПР в совокупности с соответствующими объемами инвестиций также показывает, что максимальное значение данного показателя предвещает период роста в промежутке с 2018 по 2022 гг. с темпом роста в среднем 209% в год, что на один год больше, чем в отношении динамики индекса ИПР. При этом средний темп роста в первом случае на 58% больше.

В таблице 3.2.2 представлены исходные данные рисунка 3.2.8, отражающие экономико-статистические результаты производственной деятельности промышленного кластера Краснодарского края «Кубань».

На рисунке 3.2.8 также отражено, что максимальное значение индекса ИПР в 2019 г., равное 0,61, предвещает период роста объемов производства промышленного кластера «Кубань» со средним темпом 4% в год.



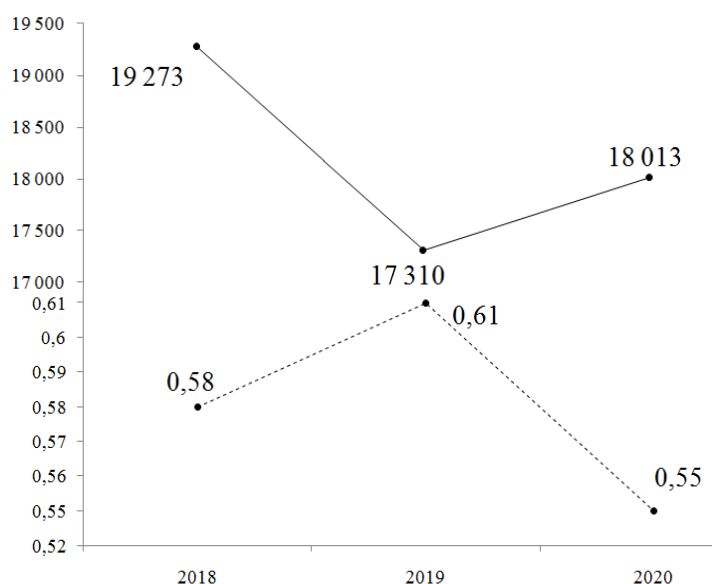
Источник: Данные государственной информационной системы промышленности, <https://gispr.gov.ru/gisip/#/sections/map/43.168724,36.655919/7/parks:wkeC?lng=ru> (дата обращения: 01.03.2024)

Рисунок 3.2.7 – Сравнительная динамика объемов промышленного производства ведущих индустриальных парков «Компрессорный», «Краун», «Краснодар» (—), индекса ИПР (---) и индекса ИПР с учетом инвестиционного обеспечения (— · — · —) Краснодарского края за период с 2018 по 2022 гг.

Таблица 3.2.2 – Выборочные экономико-статистические показатели промышленного кластера Краснодарского края «Кубань» за период с 2018 по 2022 гг. (составлено на основе данных [12])

№ п/п	Наименование показателя	Год		
		2018	2019	2020
1	Общий объем отгруженных участниками промышленного кластера товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, млн руб.	15048,3	13047,4	13701,1
2	Объем отгруженных участниками промышленного кластера товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, используемых другими предприятиями-участниками промышленного кластера, млн руб.	324,1	320,4	340,2
3	Объем экспорта участниками промышленного кластера товаров собственного производства, млн руб.	155,8	160,3	161,7
4	Общий объем отгруженных малыми и средними предприятиями-участниками промышленного кластера товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, млн руб.	3745,0	3782,0	3810,0
Итого:		19273,2	17310,1	18013,0

В таблице 3.2.3 представлены исходные данные рисунка 3.2.9, которые отражают объёмы инвестиционного сопровождения процессов формирования и реализации ИПР.



Источник: Данные государственной информационной системы промышленности, <https://gisip.gov.ru/gisip/#/sections/map/43.168724,36.655919/7/parks:wkeC?lng=ru> (дата обращения: 01.03.2024)

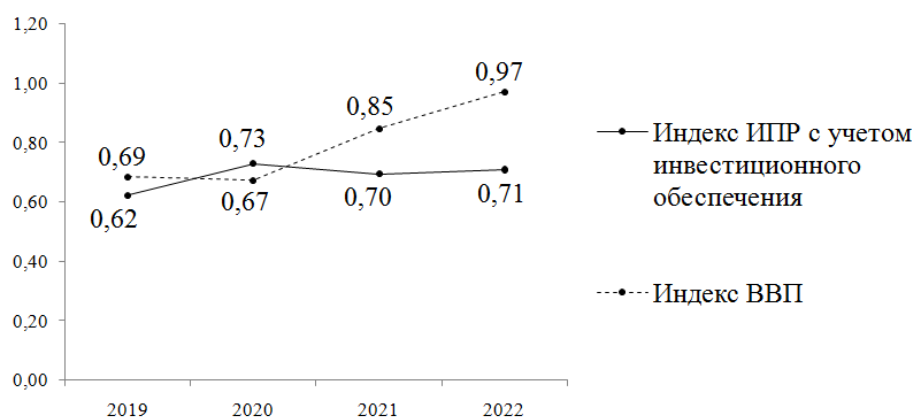
Рисунок 3.2.8 – Сравнительная динамика объемов производства ведущего промышленного кластера «Кубань», млн руб.(—) и индекса ИПР (----) Краснодарского края за период с 2018 по 2020 гг.

Таблица 3.2.3 – Источники инвестиционного сопровождения процессов формирования и реализации ИПР Российской Федерации за период с 2019 по 2022 гг. (составлено на основе данных [37, 80, 170-172])

№ п/п	Наименование показателя	2019	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6
1	Объем финансового обеспечения национального проекта «Образование», млн. руб.	107 764,6	140 318,2	208 444,5	180 321,0
	Индекс объемов финансового обеспечения национального проекта «Образование»	0,51	0,67	0,99	0,86
2	Объем финансового обеспечения национального проекта «Наука», млн. руб.	49 747,6	62 087,9	76 517,3	111 046,3
	Индекс объемов финансового обеспечения национального проекта «Наука»	0,44	0,55	0,68	0,99
3	Объем финансового обеспечения национального проекта «Производительность труда», млн. руб.	5 524,4	5 030,9	4 876,4	5 489,2

Продолжение таблицы 3.2.3

1	2	3	4	5	6
	Индекс объемов финансового обеспечения национального проекта «Производительность труда»	0,99	0,90	0,87	0,98
4	Внутренние затраты на научные исследования и разработки, млн. руб.	1 134 786,7	1 174 534,3	1 301 490,9	1 435 914,3
	Индекс внутренних затрат на научные исследования и разработки	0,76	0,78	0,87	0,96
5	Затраты на инновационную деятельность организаций, млн. руб.	1 954 133,3	2 134 038,4	2 379 709,9	2 662 571,1
	Индекс затрат на инновационную деятельность организаций	0,72	0,79	0,88	0,99
Итого:		3 246 432,20	3 370 660,60	3 762 594,50	4 209 531,70



Источник: Данные федеральной службы государственной статистики РФ, <https://rosstat.gov.ru/statistics/science>, официального сайта правительства РФ, <http://government.ru/info/35565/>, официального интернет-ресурса Минпросвещения России, <https://edu.gov.ru/national-project/>, Министерства экономического развития РФ, https://www.economy.gov.ru/material/file/48e4b997bf7fcdf029f198ee23b77ae0/NP_Proizvoditelnost_truda.pdf (дата обращения: 01.03.2024)

Рисунок 3.2.9 – Сравнительная динамика индекса ВВП (---) и индекса ИПР с учетом инвестиционного обеспечения (—) Российской Федерации за период с 2019 по 2022 гг.

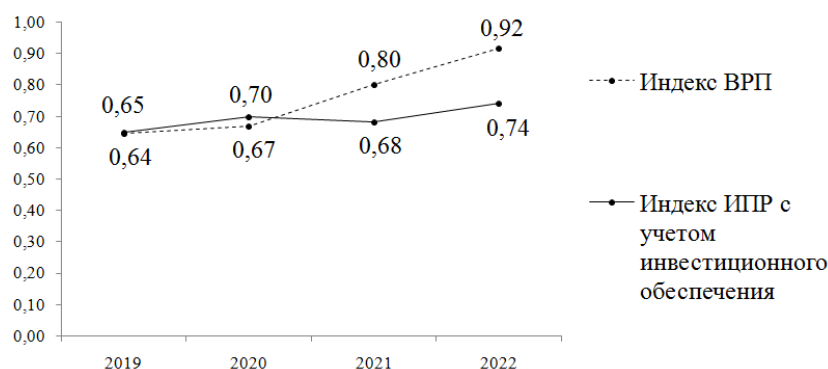
Согласно данным рисунка 3.2.9, максимальное значение индекса ИПР, с учетом инвестиционного обеспечения, равное 0,73, предваряет период роста индекса ВВП со средним темпом 22,4%. В таблице 3.2.4 и на рисунке 3.2.10 представлены аналогичные данные в отношении Краснодарского края.

Таблица 3.2.4 – Источники инвестиционного сопровождения процессов формирования и реализации ИПР Краснодарского края за период с 2019 по 2022 гг. (составлено на основе данных [37, 80, 104])

№ п/п	Наименование показателя	2019	2020	2021	2022
1	Объем финансового обеспечения национального проекта «Образование», млн. руб.	8 125,5	10 580,0	15 716,7	13 600,0
	Индекс объемов финансового обеспечения национального проекта «Образование»	0,51	0,66	0,98	0,85
2	Объем финансового обеспечения национального проекта «Наука», млн. руб.	3 751,0	4 681,4	5 769,4	8 372,9
	Индекс объемов финансового обеспечения национального проекта «Наука»	0,44	0,55	0,68	0,99
3	Объем финансового обеспечения национального проекта «Производительность труда», млн. руб.	416,5	379,3	367,7	413,9
	Индекс объемов финансового обеспечения национального проекта «Производительность труда»	0,93	0,84	0,82	0,92
4	Внутренние затраты на научные исследования и разработки, млн. руб.	5 772,4	7 504,6	10 345,7	9 166,9
	Индекс внутренних затрат на научные исследования и разработки	0,55	0,71	0,99	0,87
5	Затраты на инновационную деятельность организаций, млн. руб.	28 211,2	54 743,9	32 301,9	36 550,6
	Индекс затрат на инновационную деятельность организаций	0,51	0,99	0,58	0,66
Итого:		46 276,6	77 889,2	64 501,4	68 104,3

Согласно данным рисунка 3.2.10 в динамике индекса ИПР, с учетом инвестиционного обеспечения, можно выделить два максимальных значения: первое в 2020 г. со значением 0,70 и второе в 2022 г. со значением 0,74. Так, первое максимальное значение лежит в основе периода роста индекса ВРП со средним темпом 18,5%.

Таким образом, результатом проведения данного анализа является обобщение выявленных положительных эффектов в разрезе *предваряющей функции индекса ИПР к периодам роста показателей инновационного развития РФ* за период с 2016 по 2022 гг. и Краснодарского края за период с 2018 по 2022 гг., что представлено в таблице 3.2.5.



Источник: федеральной службы государственной статистики РФ, <https://rosstat.gov.ru/statistics/science>, официального сайта национального проекта «Образование», <https://национальныепроекты.рф/projects/obrazovanie?region=23&types=Кванториумы&type=ИТ-Кубы#map-container> (дата обращения: 01.03.2024)

Рисунок 3.2.10 – Сравнительная динамика индекса ВРП (---) и индекса ИПР с учетом инвестиционного обеспечения (—) Краснодарского края за период с 2019 по 2022 гг.

Предваряющая функция индекса ИПР по отношению к периодам роста показателей инновационного развития проявляется в том, что одно или два из двух максимальных циклических значений индекса ИПР лежат в основе данных периодов.

Ранжирование данных таблицы 3.2.5 дало возможность выявить, что стабильным максимальным значением индекса ИПР по РФ являются величины за 2016 и 2020 гг. со значениями 0,65 и 0,75 соответственно в соотношении 3:3. При этом величина индекса ИПР с учетом инвестиционного обеспечения выше данных показателей ИПР в среднем на 0,03.

По Краснодарскому краю преимущественно максимальным значением является величина за 2019 г. по пяти пунктам таблицы 3.2.5, за исключением двух периодов, величина которых была увеличена за счет соответствующего инвестиционного обеспечения в среднем на 0,06.

Ранжирование в зависимости от продолжительности периодов роста показателей, характеризующих достигнутый уровень инновационного развития в регионе, дало следующий структурный результат: один год – 40%; два года – 33%; три года – 20%; четыре года – 7%. Максимальные периоды роста соответствующих показателей по длительности по РФ касаются индекса ВВП, а

по Краснодарскому краю – индекса объемов производства индустриальных парков региона.

Таблица 3.2.5 – Положительные эффекты в разрезе предваряющей функции ИПР к периодам роста показателей инновационного развития (ИР) Краснодарского края за период с 2018 по 2022 гг. (КК) и Российской Федерации (РФ) за период с 2016 по 2022 гг. (рассчитано автором)

№ п/п	Субъект	Наименование показателя-источника ИР	Наименование показателя-результата ИР	Максимальное значение ИПР	Начальный период, год	Охватываемый период	Рост	Темп роста, % в год
1	РФ	ИИПР	ВВП	0,65	2016	3 года	7%	3%
2	РФ	ИИПР	ВВП	0,75	2020	1 год	6%	6%
3	КК	ИИПР	ВРП	0,61	2019	2 года	24%	12%
4	РФ	ИИПР	ГИИ	0,65	2016	1 год	1%	1%
5	РФ	ИИПР	ГИИ	0,75	2020	1 год	3%	3%
6	КК	ИИПР	ИРИР	0,61	2019	2 года	47%	23%
7	РФ	ИИПР	ИИАО	0,65	2016	1 год	1,4%	1,4%
8	РФ	ИИПР	ИИАО	0,75	2020	1 год	10%	10%
9	КК	ИИПР	ИИАО	0,61	2019	2 года	47%	23%
10	КК	ИИПР	ИОПИП	0,61	2019	3 года	802%	267%
11	КК	ИПРИОИП	ИОПИП	0,79	2018	4 года	837%	209%
12	КК	ИПРИОИП	ИОПИП	0,64	2019	3 года	802%	267%
13	КК	ИИПР	ИОППК	0,61	2019	1 год	4%	4%
14	РФ	ИИПРИО	ВВП	0,73	2020	2 года	45%	22%
15	КК	ИИПРИО	ВРП	0,70	2020	2 года	37%	19%

Примечание. ГИИ – глобальный индекс инновационного развития; ИРИР – индекс рейтинга инновационных регионов России; ИИАО – индекс инновационной активности организаций; ИОПИП – индекс объемов производства индустриальных парков региона; ИПРИОИП – индекс ИПР с учетом инвестиционного обеспечения индустриальных парков региона; ИОППК – индекс объемов производства промышленных кластеров региона; ИПРИО – индекс ИПР с учетом инвестиционного обеспечения

Ранжирование в зависимости от темпов роста показателей, характеризующих достигнутый уровень инновационного развития по РФ, дало возможность сделать вывод, что данные величины колеблются в промежутке от 1 до 22%; по Краснодарскому краю соответственно в промежутке от 4 до 267%. Максимальные темпы роста выше 200% приходятся на показатели объемов промышленного производства индустриальных парков Краснодарского края.

Темп роста ниже 5% отмечен по РФ в разрезе таких показателей, как глобальный индекс инновационного развития, индекс инновационной активности

организаций и ВВП, а по Краснодарскому краю соответственно это индекс объемов производства промышленных кластеров региона.

Таким образом, анализ результатов оценки интеллектуального потенциала в разрезе инновационного развития региона позволил выявить предваряющую функцию ИПР по отношению к соответствующим периодам роста в разрезе семи показателей. Перспективой дальнейшего проведения данного анализа является выявление закономерностей в разрезе выявленных положительных эффектов посредством построения динамических рядов ИПР более длительных периодов.

3.3. Связь индекса интеллектуального потенциала и индекса развития потенциала искусственного интеллекта региона

В настоящее время в РФ реализуется стратегия активного внедрения в хозяйственные процессы систем искусственного интеллекта, которая по своему содержанию является техническим решением на пересечении естественнонаучной и социально-гуманитарной сфер. В технологический комплекс искусственного интеллекта входят изобретательские решения относительно компьютерного зрения, обработки и генерирования звуковых сигналов, возможности самостоятельного принятия решений и разработки высокоэффективных способов их реализации, что представлено на рисунке 3.3.1.

Функции искусственного интеллекта согласно данным рисунка 3.3.1 представляют интерес в разрезе данного исследования, так как являются технически реализованными интеллектуальными функциями человека. То есть функция самообучения предполагает в том числе усвоение имеющейся совокупности знаний, наработанных человеком и оформленных соответствующим образом для того, чтобы машинное обучение было возможным. В то же время поиск решений характеризуется наличием свободы выбора в рамках решаемых задач.

На рисунке 3.3.2 представлены задачи программного обеспечения для искусственного интеллекта. Примерами искусственного интеллекта в реальных

условиях являются: навигаторы, Алиса (встроенный умный голосовой помощник), списки воспроизведения на YouTube другие.

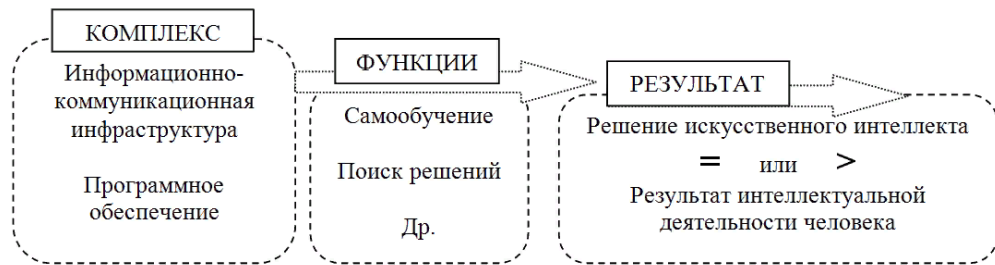


Рисунок 3.3.1 – Взаимодействие информационно-функциональных составляющих (разработано на основе [155])

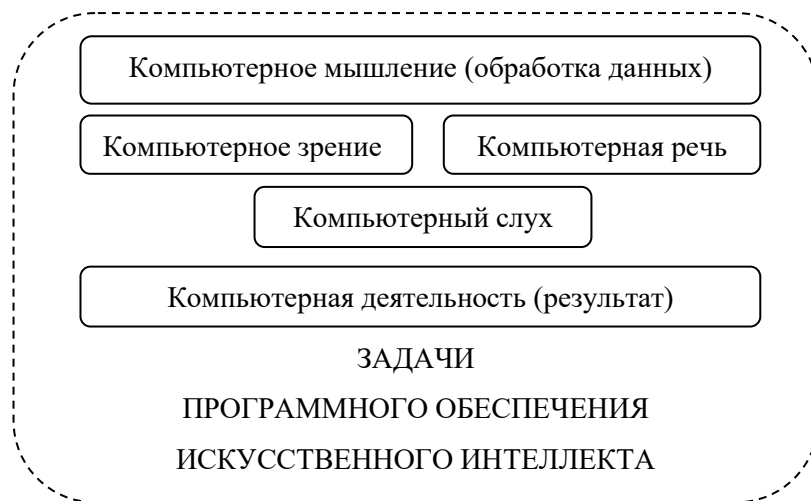


Рисунок 3.3.2 – Комплекс задач программного обеспечения искусственного интеллекта (разработано на основе [127, 155])

Специфика применения искусственного интеллекта в отраслях экономики достаточно разнообразна: от совершенствования процессов принятия управленческих решений; обработки, аккумулирования и поиска информации до создания сверхточного гиперзвукового оружия, применение которого может осуществляться без человеческого участия. В сфере научных исследований и разработок роль искусственного интеллекта будет заключаться как минимум в аккумулировании знаний, которые в том числе будут включать в себя содержание составляющих ИПР: знание-теоретической, знание-практической и знание-автоматической.

Рост спроса на технологии искусственного интеллекта в настоящее время исследуется посредством расчета соответствующего коэффициента, который

представляет собой отношение количества организаций социальной и государственной сферы, в текущем периоде использующих технологии искусственного интеллекта, к аналогичной величине в базовом периоде.

Анализ данных исследования федеральной службы по интеллектуальной собственности ста лучших изобретений за период с 2007 по 2021 гг. показал, что общее число выданных патентов на изобретения в сфере искусственного интеллекта составило пять патентов. Из которых один приходится на вторую половину 2020 г. и четыре на 2019 и первую пол. 2020 гг., то есть все пять патентов выданы в период с 2019 по 2021 гг., что характеризует сферу искусственного интеллекта как новое направление научных исследований. На рисунке 3.3.3 представлено структурное распределение направлений научных исследований, имеющих непосредственное отношение к области искусственного интеллекта.



Источник: Годовые отчеты федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент», https://rospatent.gov.ru/ru/inventions_utility_models (дата обращения: 25.05.2022)

Рисунок 3.3.3 – Структурное распределение направлений научных исследований в области искусственного интеллекта за период с 2007 по 2021 гг.

Согласно данным рисунка 3.3.3, патенты на изобретения за указанный период преимущественно выдаются в сфере цифровых решений, а также информационно-коммуникационных технологий, в сравнении с искусственным интеллектом разница составляет 54%. Преимущественно областью применения изобретений с использованием искусственного интеллекта является «Обработка цифровых данных с помощью электрических устройств» (класс G06F МПК) – 50% (пять из десяти). Подкласс G06F 17 «Устройства или методы цифровых вычислений или обработки данных» – 30% (три из десяти). На рисунке 3.3.4

представлена структура областей применения (в общем виде) изобретений с использованием искусственного интеллекта за период с 2007 по 2022 гг.



Источник: Годовые отчеты федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент», https://rospatent.gov.ru/ru/inventions_utility_models (дата обращения: 25.05.2022)

Рисунок 3.3.4 – Структура областей применения в общем виде изобретений с использованием искусственного интеллекта за период с 2007 по 2022 гг.

Таким образом, наибольшее количество изобретений в сфере искусственного интеллекта относится к сфере обработки данных, что на 40% больше чем соответствующие изобретения, относящиеся к сфере компьютерных систем, основанных на знаниях. В таблице 3.3.1 представлен перечень классификационных групп (общие) согласно международному патентному классификатору.

Таблица 3.3.1 – Перечень общих классификационных групп согласно международному патентному классификатору (составлено на основе [148])

№ п/п	Раздел	Название раздела
1	A	Удовлетворение жизненных потребностей человека
2	B	Различные технологические процессы. Транспортирование
3	C	Химия. Металлургия
4	D	Текстиль. Бумага
5	E	Строительство. Горное дело
6	F	Машиностроение. Освещение. Отопление. Двигатели и насосы. Оружие и боеприпасы. Взрывные работы
7	G	Физика
8	H	Электричество

С учетом данных таблицы 3.3.1 и рисунка 3.3.4 становится очевидным, что областью применения по всем десяти изобретениям за пятнадцатилетний период начиная с 2007 года, имеющей непосредственное отношение к искусственному интеллекту, является физика, что соответствует данным седьмой строки таблицы 3.3.1.

Наличие теоретической и практической научной информации о сфере искусственного интеллекта на сегодняшний день является незначительным в силу своей новизны, в то же время результат анализа данной информации является достаточным для установления связи между явлениями и процессами экономической науки, которые давно являются предметом научных исследований.

Числовое определение величины ИПР в виде соответствующего индекса раскрывает возможность определения допустимого уровня развития потенциала интеллектуальных способностей искусственного интеллекта региона, что формально можно выразить через систему следующих соотношений:

ИРПИИР = ИИПР – предельно допустимое значение;

ИРПИИР < ИИПР – оптимальное значение;

ИРПИИР > ИИПР – недопустимое значение.

Где ИИПР – индекс ИПР; ИРПИИР – индекс развития потенциала искусственного интеллекта региона.

Из определения искусственного интеллекта, которое сформулировано в начале данного параграфа: следует, что система искусственного интеллекта наделена техническими способностями осуществлять поиск оптимальных решений поставленной задачи без необходимости использования установленного алгоритма. Недопустимость соотношения индекса ИПР и ИРПИИР в виде: $ИРПИИР > ИИПР$ объясняется естественной необходимостью нахождения системы искусственного интеллекта под контролем и возможным регулированием со стороны человека. В случае превышения значения ИРПИИР над соответствующим индексом ИПР данная возможность контроля и регулирования может стать недоступной в силу технической возможности со стороны искусственного интеллекта принимать решения, сгенерированные своей собственной системой, и реализовывать их в рамках своих технических возможностей. Одним из таких решений может стать стремление прекратить подчинение системе более низкого порядка и установление над ней контроля. Так, разработанный индекс ИПР выступает в качестве индикатора предельно

допустимого уровня интеллектуальных возможностей данной системы. В то же время следует обратить внимание, что возможность сопоставления индекса ИПР и ИРПНИИР предполагает поиск переходных коэффициентов, которые бы уравнивали результат данного сравнения с учетом таких факторов, как наличие творческих, интуитивных способностей, скорость обработки информации, наличие способности рассуждения и других, что является достаточно сложной, но важной задачей перспективных исследований данной проблематики.

Ещё одной точкой соприкосновения величины ИПР и системы искусственного интеллекта является функция аккумуляции знаний системой искусственного интеллекта. То есть при фиксации и накоплении вариантов заданий и решений системы ЕГЭ, сущностной информации о созданных изобретениях, полезных моделях и промышленных образцах, а также фундаментальных знаний, которые позволяют производить высокотехнологичную, наукоемкую и инновационную продукцию, система искусственного интеллекта выступает в роли пассивного участника, накапливающего знания, выработанные человеком. В таком случае система искусственного интеллекта выступает в роли пассивного аналитического помощника, располагающего всеми современными знаниями региона в одночасье. Схематически вышесказанное можно представить так, как показано на рисунке 3.3.5.

Согласно данным рисунка 3.3.5, процесс практической взаимосвязи результата оценки ИПР и сферы искусственного интеллекта включает в себя шесть *этапов*, соответствующих обозначениям 1-6:

- *первый* – создание теоретических, практических и автоматических знаний в рамках наращивания интеллектуального потенциала региона (человеческого);
- *второй* – оценка теоретических, практических и автоматических знаний интеллектуального потенциала региона (человеческого);

- *третий* – аккумулярование теоретических, практических и автоматических знаний, созданных человеческим интеллектом, искусственным интеллектом региона;
- *четвертый* – создание теоретических, практических и автоматических знаний искусственным интеллектом региона;
- *пятый* – оценка теоретических, практических и автоматических знаний в рамках ИПР (человеческого) системой искусственного интеллекта региона;
- *шестой* – сопоставление теоретических, практических и автоматических знаний, созданных искусственным интеллектом региона, с аналогичными знаниями, созданными человеческим интеллектом региона.

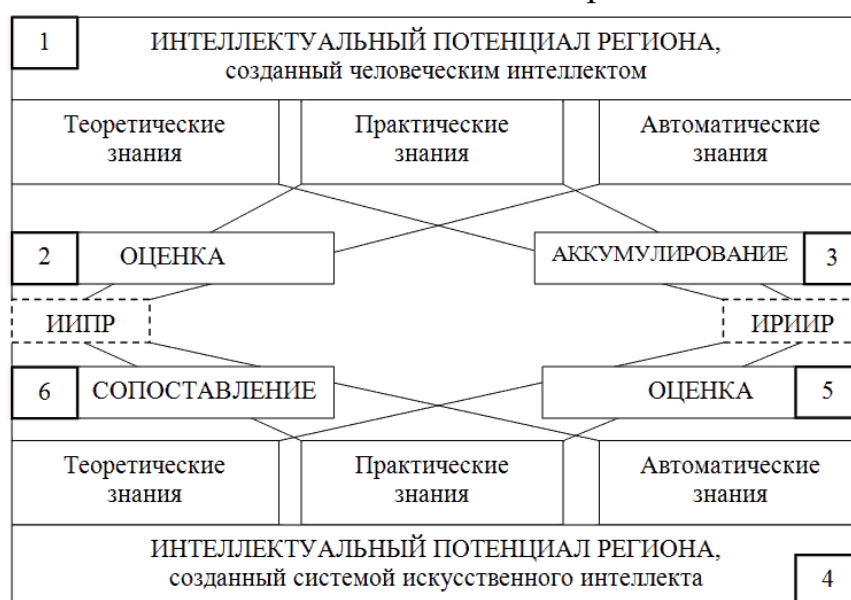


Рисунок 3.3.5 – Схема связи результатов оценки ИПР и сферы искусственного интеллекта региона (авт.)

На рисунке 3.3.6 представлена *матрица* соотношения индекса ИПР и ИРПИИР в разрезе их связи, условные обозначения при этом соответствуют условным обозначениям, представленным на рисунке 3.3.5.

Таким образом, на рисунке 3.3.6 представлены две направляющие оси: горизонтальная – ось значений ИРПИИР, вертикальная – ось значений индекса ИПР. В основной зоне построения матрицы расположены четыре области, величины соответствующих индексов в которых принимают следующие соответствующие соотношения.

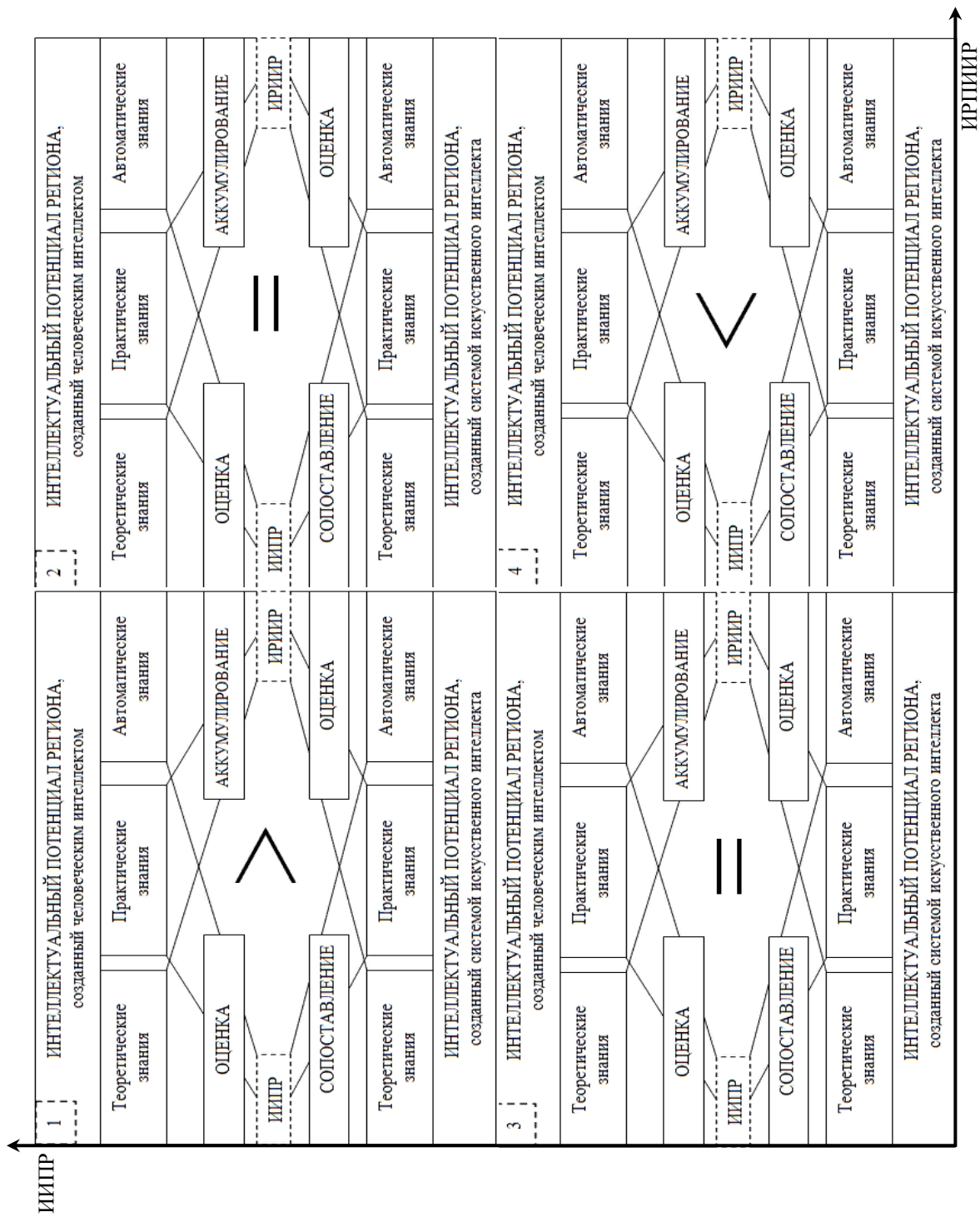


Рисунок 3.3.6 – Матрица соотношения индекса ИПР и ИРПИИР (авт.)

Согласно данным рисунка 3.3.6 первая зона ($\text{ИИПР} > \text{ИРПШИР}$) принимает значение – *оптимально*; вторая ($\text{ИИПР} = \text{ИРПШИР}$) – *предельно допустимо*; третья ($\text{ИИПР} = \text{ИРПШИР}$) – *предельно допустимо* и четвертая ($\text{ИИПР} < \text{ИРПШИР}$) соответственно – *недопустимо*.

При этом исследуемые величины в зонах два и три принимают минимальные (зона три) и максимальные (зона два) значения. Такая ситуация характеризуется как предельно допустимая. Что касается первой зоны, то она, в частности, распространяется на величину 0,56 по РФ и на величину 0,62 по Краснодарскому краю по результатам расчетов за 2022 год, что соответствует соотношению $\text{ИИПР} > \text{ИРПШИР}$.

К четвертой зоне относятся такие значения исследуемых величин, как 0,58 и 0,64 по РФ и Краснодарскому краю соответственно, полученные при расчетах за 2022 год, что соответствует условию соотношения $\text{ИИПР} < \text{ИРПШИР}$.

Результат определения числовых значений оптимальных, предельно допустимых и недопустимых значений ИРПШИР на примере РФ, которые соответствуют распределению в пределах рассмотренных четырех зон согласно данным рисунка 3.3.6, представлен в таблице 3.3.2.

Таблица 3.3.2 – Оптимальные, предельно допустимые и недопустимые значения ИРПШИР на примере Российской Федерации за период с 2016 по 2022 гг. (авт.)

Год	ИИПР	ИРПШИР (недопустимый)	ИРПШИР (предельно допустимый)	ИРПШИР (оптимальный)
2016	0,65	0,66	0,65	0,64
2017	0,60	0,61	0,60	0,59
2018	0,62	0,63	0,62	0,61
2019	0,66	0,67	0,66	0,65
2020	0,75	0,76	0,75	0,74
2021	0,58	0,59	0,58	0,57
2022	0,57	0,58	0,57	0,56

Результат определения числовых значений оптимальных, предельно допустимых и недопустимых значений ИРПШИР на примере Краснодарского края, которые соответствуют распределению в пределах рассмотренных четырех зон согласно данным рисунка 3.3.6, представлен в таблице 3.3.3.

Таблица 3.3.3 – Оптимальные, предельно допустимые и недопустимые значения ИРПНИИР на примере Краснодарского края за период с 2018 по 2022 гг. (авт.)

Год	ИИПР	ИРПНИИР (недопустимый)	ИРПНИИР (предельно допустимый)	ИРПНИИР (оптимальный)
2018	0,58	0,59	0,58	0,57
2019	0,61	0,62	0,61	0,60
2020	0,55	0,56	0,55	0,54
2021	0,59	0,60	0,59	0,58
2022	0,63	0,64	0,63	0,62

Согласно данным таблиц 3.3.2 и 3.3.3, величины ИРПНИИР на примере РФ и Краснодарского края соответствуют значениям: ИРПНИИР (недопустимый) > ИИПР; ИРПНИИР (предельно допустимый) = ИИПР и ИРПНИИР (оптимальный) < ИИПР.

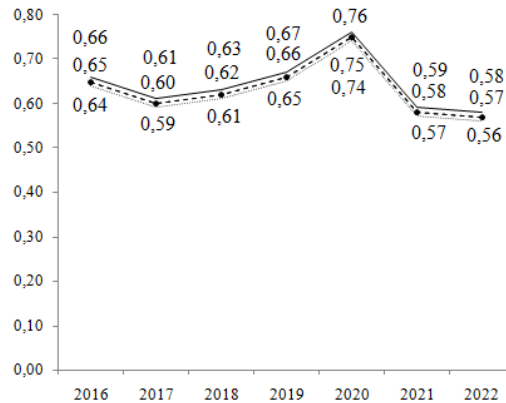
Сравнительная динамика индекса ИПР и ИРПНИИР на примере РФ за период с 2016 по 2022 гг. и Краснодарского края за период с 2018 по 2022 гг. представлена на рисунках 3.3.7 и 3.3.8 соответственно.

Возможность математической оценки ИИПР (человеческий) и ИРПНИИР (искусственного интеллекта) позволяет определить четкие границы достигнутого результата для первого и границы предельно допустимого уровня развития для второго.

Линии индексов интеллектуального потенциала РФ и Краснодарского края на рисунках 3.3.7 и 3.3.8 соответственно являются линиями разграничения двух областей. Область, расположенная выше упомянутой линии, является областью недопустимых значений интеллектуального потенциала искусственного интеллекта региона, в то время как область, расположенная ниже, является областью допустимых значений соответственно. В то же время данные области могут быть определены на основе линий тренда, отражающих усредненную тенденцию динамики рассматриваемого показателя, что представлено на рисунках 3.3.9 и 3.3.10 для РФ и Краснодарского края соответственно.

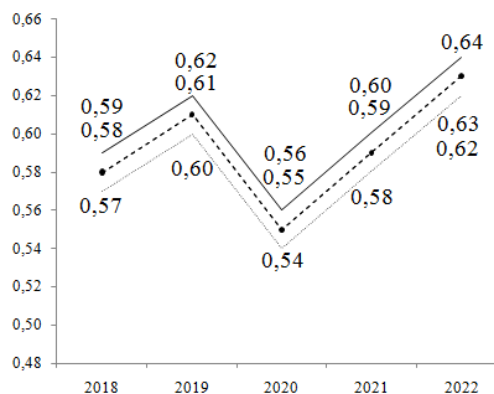
На рисунках 3.3.9 и 3.3.10 линия разграничения А является линией графика, отражающего динамику индексов интеллектуального потенциала РФ и Краснодарского края, построенного на основе расчетов соответствующих

индексов, согласно данным таблиц 3.3.2 и 3.3.3 соответственно. Что касается линий разграничения Б, то в данном случае данные линии соответствуют усредненной тенденции согласно линиям тренда соответствующих графиков.



Примечание. Где, (-----) – предельно допустимое значение (ИИПР); (——) – недопустимое значение; (— · —) – оптимальное значение ИРПЧИР

Рисунок 3.3.7 – Сравнительная динамика индекса ИПР и ИРПЧИР на примере Российской Федерации за период с 2016 по 2022 гг. (авт.)



Примечание. Где, (-----) – предельно допустимое значение (ИИПР); (——) – недопустимое значение; (— · —) – оптимальное значение ИРПЧИР

Рисунок 3.3.8 – Сравнительная динамика индекса ИПР и ИРПЧИР на примере Краснодарского края за период с 2018 по 2022 гг. (авт.)

На рисунках 3.3.9 и 3.3.10 представлены четыре группы зон: А – зона допустимых значений общей динамики; Б – зона недопустимых значений общей динамики; А₁ – зона допустимых значений усредненной динамики и Б₁ – зона недопустимых значений усредненной динамики соответственно.

Таким образом, в условиях стремительного развития сферы искусственного интеллекта необходимо взвешенно подходить к данному процессу, соблюдая

разумный баланс положительных и отрицательных эффектов, решая задачу качественного и количественного роста ИПР.

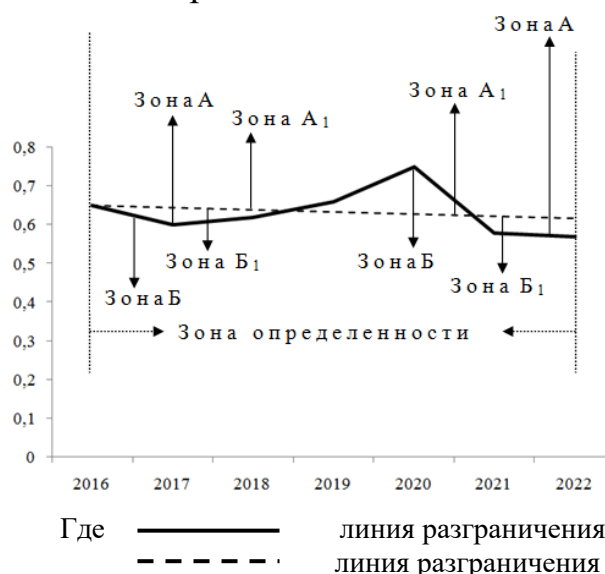


Рисунок 3.3.9 – Зоны определенности и допустимых значений ИРПИИР на примере Российской Федерации за период с 2016 по 2022 гг. (авт.)

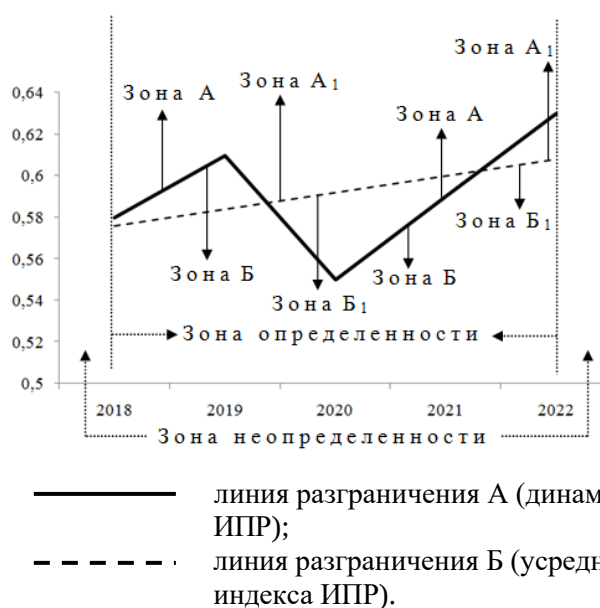


Рисунок 3.3.10 – Зоны определенности и допустимых значений ИРПИИР на примере Краснодарского края за период с 2018 по 2022 гг. (авт.)

В этом случае дальнейшее наращивание изобретений в сфере искусственного интеллекта способно дать серьёзный коммерческий эффект, обеспечить долгосрочными конкурентными преимуществами и технологической независимостью, а также усилить рост экспортного потенциала соответствующих технологических решений Российской Федерации в различных сферах деятельности, в частности военно-промышленного комплекса.

Выводы по главе 3. Результат проведенных расчетов по разработанной методике оценки ИПР представлен в виде индексов интеллектуального потенциала на примере Краснодарского края за период с 2018 по 2022 гг. Сопоставление полученных результатов посредством графического анализа составляющих индексов интеллектуального потенциала Краснодарского края и РФ позволило выявить общие сравнительные особенности данных величин. Оценка величины индекса ИПР по базовой шкале показала, что средние значения рассчитанной величины являются наиболее преимущественными, что также не противоречит фактическим тенденциям в сфере науки, образования, инновационного производства и высоких технологий, с учетом численности высокопроизводительных, ведущих гражданских и военных кадров данного региона.

В процессе проведения анализа результатов оценки интеллектуального потенциала в разрезе инновационного развития региона была выявлена предваряющая функция индекса ИПР по отношению к периодам роста показателей, характеризующий достигнутый уровень инновационного развития как на уровне региона – Краснодарского края, так и на уровне государства – РФ, что дало возможность охарактеризовать рассчитанный индекс как потенциальный источник соответствующего инновационного развития.

В результате установления связи индекса ИПР на примере Краснодарского края с соответствующим индексом искусственного интеллекта были определены границы допустимых, недопустимых и оптимальных значений для системы искусственного интеллекта, что позволило сформулировать на региональном уровне в наиболее общем виде параметры допустимого развития потенциала искусственного интеллекта региона.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенного исследования решена имеющая общенаучное и прикладное значение задача углубления теоретических и научно-практических положений, разработки методических основ и практических рекомендаций по оценке ИПР в условиях инновационного развития региона.

В результате проведения данного исследования были получены следующие **итоги**, подтверждающие достижение поставленных задач:

1. Проанализированы теоретические подходы к определению понятия ИПР, в результате чего была определена система базовых понятий в рамках разработанной методики: знание-теоретическая, знание-практическая и знание-автоматическая составляющие ИПР. Интеллектуальный потенциал региона определен как достигнутый уровень овладения населением региона теоретическими, практическими и автоматическими знаниями, как неимущественный результат его обучения и интеллектуального труда, выступающий главным источником инновационного развития региона. Понятие инновационного развития региона определено как технологическое совершенствование экономической системы, сопровождающееся сменой технологических укладов, основанное на реализации интеллектуального потенциала при достаточности сопутствующих детерминант инновационного развития с целью оптимизации способов удовлетворения жизненных потребностей человека. Расширены общепринятые представления о жизненном цикле инновации возможностью оценки ИПР на примере данного процесса.

2. На основе исследования современных концептуальных основ, связанных с оценкой ИПР, был выявлен ряд проблем, которые были учтены при разработке универсальных принципов оценки ИПР: независимости, объективности, универсальности, сопоставимости, преемственности, непротиворечивости, обоснованности, соответствия, функциональности, эффективности, уравновешенности, комплексности, структурности, гибкости, системности, инновационности.

3. Исследование теоретических аспектов методических подходов к оценке ИПР дало возможность выявить главные сферы ИПР: научная, образовательная и инновационная, которые соответствуют по уровню значимости трем составляющим ИПР: знание-теоретическая – 42%, знание-практическая – 32%, знание-автоматическая – 26%. Выявлено, что наиболее распространенным математическим инструментом при оценке ИПР является уравновешенная сумма слагаемых. Определено, что разработанные методики оценки ИПР не предусматривают расчет качественных показателей и используют в значительной степени разные по содержанию показатели. Установлено, что графический метод оценки полученных результатов на соответствие текущей экономической ситуации в регионе при расчете величины ИПР является наиболее часто применяемым.

4. Представлены сводные результаты проведения мониторинга знание-теоретической составляющей интеллектуального потенциала Краснодарского края как достигнутого уровня овладения населением региона теоретическими знаниями в разрезе трех направлений: международные сопоставительные исследования качества образования, международные и региональные исследования динамики ИЧР, результаты проведения ЕГЭ по русскому языку, математике и физике в Краснодарском крае. В результате была проанализирована динамика базовых показателей, характеризующих достигнутый уровень овладения населением Краснодарского края теоретическими знаниями, а также сформирована исходная совокупность данных для расчета интегрального индекса овладения населением Краснодарского края теоретическими знаниями. Обобщены результаты диагностики знание-практической составляющей ИПР на основе исследования динамики выдачи патентов на объекты промышленной собственности: изобретения, полезные модели и промышленные образцы, что позволило сформировать исходную совокупность данных для расчета индекса овладения населением Краснодарского края практическими знаниями как составляющей ИПР. Получены сводные результаты проведения анализа динамики знание-автоматической составляющей интеллектуального потенциала

Краснодарского края в разрезе шести основных показателей: индекса производительности труда, ВВП, ВРП, а также количества произведенной высокотехнологичной, наукоемкой и инновационной продукции, численности Героев России и Героев труда РФ по Краснодарскому краю и в целом по Российской Федерации, в результате чего была проанализирована динамика базовых показателей, характеризующих достигнутый уровень овладения населением Краснодарского края автоматическими знаниями, а также сформирована исходная совокупность исходных данных для расчета интегрального индекса овладения населением Краснодарского края автоматическими знаниями в рамках разработанной методики оценки ИПР. Результаты проведения системного мониторинга составляющих ИПР – знание-теоретической, знание-практической и знание-автоматической – представлены в виде их исследования, обобщающих схем, а также соответствующих таблиц развернутых данных, которые соответственно в наиболее сжатом и в наиболее развернутом виде отражают полученные научные результаты.

5. Рассчитан интегральный показатель интеллектуального потенциала Краснодарского края по разработанной методике за период с 2018 по 2022 гг. в разрезе главных его составляющих: знание-теоретической, знание-практической и знание-автоматической. С целью сопоставления данный показатель был рассчитан также по РФ, в результате чего были разработаны сравнительные диаграммы по каждой составляющей ИПР, а также по интегральному показателю интеллектуального потенциала РФ и Краснодарского края в целом. Проведена оценка полученных результатов по базовой шкале, в результате чего было выявлено, что рассчитанный показатель стабильно находится на среднем уровне.

6. Проведен анализ результатов оценки интеллектуального потенциала в разрезе инновационного развития как на уровне отдельного региона (Краснодарского края) так и на государственном уровне – РФ, в результате чего было выявлено наличие предваряющей функции рассчитанного индекса по отношению к периодам роста показателей инновационного развития, таких как ВВП, ВРП, глобального индекса инновационного развития, индекса рейтингов

инновационных регионов России, индекса инновационной активности организаций, индекса объемов производства индустриальных парков региона, индекса объемов производства промышленных кластеров региона. Также полученный результат – наличие предваряющего эффекта по отношению к периодам роста показателей инновационного развития – был подтвержден при сопоставлении динамики индексов ВВП и ВРП с соответствующими индексами ИПР с учетом инвестиционного обеспечения процессов формирования и развития ИПР.

7. Выявлена связь полученных результатов оценки ИПР со сферой инновационных научных исследований в области искусственного интеллекта, которая раскрывается через систему соотношений недопустимых, предельно допустимых и оптимальных значений ИРПИИР. Были построены: матрица сценариев возможных значений ИРПИИР, схема связи результатов оценки ИПР с возможными результатами оценки ИРПИИР, рассчитаны натуральные величины недопустимых, предельно допустимых и оптимальных значений ИРПИИР, построены сравнительные диаграммы данных значений, а также построены графические интерпретации выявления зон определенности, неопределенности и допустимых, недопустимых значений ИРПИИР на примере Краснодарского края, что позволило сформулировать на региональном уровне в наиболее общем виде параметры допустимого развития потенциала искусственного интеллекта региона.

Предложенные в диссертационном исследовании методики могут выступать в качестве **рекомендаций** по совершенствованию аналитического инструментария региональных сравнений в условиях инновационного развития Российской Федерации.

Перспективой дальнейших исследований данной проблематики должно стать совершенствование разработанной методики оценки ИПР на основе введения качественных показателей оценки достигнутого уровня овладения населением региона теоретическими, практическими и автоматическими знаниями, выявление закономерностей в динамике исследуемого показателя, а также расчета индекса ИПР для других субъектов Российской Федерации с целью

регионального сопоставления, в частности для Луганской Народной Республики, в перспективе освоения практики проведения ЕГЭ, роста количества выдаваемых патентов на изобретения, полезные модели и промышленные образцы, а также наращивания объемов производства высокотехнологичной, наукоёмкой и инновационной продукции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авдеева, Д.А. Критерии оценки интеллектуального потенциала в информационном обществе [Текст] / Д.А. Авдеева, В.А. Воробьева // Компьютерные технологии в моделировании, управлении и экономике: сборник материалов IX-й международной научно-практической конференции / Под общей редакцией А.В. Полянина. – 2017. – С. 257-260.

2. **Агафонова, Н.Г.** Интеллектуальный потенциал: сущность, особенности воспроизводства [Текст] / **Н.Г. Агафонова** // Вестник сибирского государственного аэрокосмического университета им. академика М.Ф. Решетнева. – 2011. – №3(36). – С. 169-173.

3. **Агафонова, Н.Г.** Факторы, оказывающие влияние на интеллектуальный потенциал предприятия, учреждения, организации [Текст] / **Н.Г. Агафонова** // Вестник Сибирского юридического института МВД России. – 2011. – № 1 (9). – С. 183-186.

4. Актуальные проблемы и тенденции регионального развития: монография [Текст] / Бондарева Я.Ю., Владыка М.В., Глотова А.С., Добродомова Т.Н., Ибрагимов Муслим Азад Оглы и др. / Под общ. ред. Е.А. Стрябковой, А.М. Кулик. – Белгород: ООО «Эпицентр», 2019. – 124 с.

5. Алексеев, С.Г. Инновационный потенциал региона: интегральная оценка и механизм развития [Текст]: автореферат дис. ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / Алексеев Саян Геннадьевич; [Место защиты: Вост.-Сиб. гос. технол. ун-т]. – Улан-Удэ, 2009. – 22 с.

6. Алексеев, А.П. Краткий философский словарь / А.П. Алексеев, Г.Г. Васильев и др.; Под ред. А.П. Алексеева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2004. – 496 с. – ISBN 5-98032-320-1 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.yandex.ru> (дата обращения: 11.11.2022).

7. Альхименко, О.Н. Интеллектуальный потенциал: анализ составляющих компонентов и их количественная оценка [Текст] / О.Н. Альхименко // Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. – 2013. – № 3 (57). – С. 75-83.

8. Алякина, Л.А. Механизм оценки развития интеллектуального потенциала региона [Текст] / Л.А. Алякина // Вестник Чувашского университета. – 2010. – № 1. – С. 315-320.

9. Андреев, И.Ч. Формирование и развитие интеллектуального потенциала региональных экономических кластеров [Текст]: автореф. дис. канд. эк. наук: 08.00.05 / Андреев Илья Чингисович; [Место защиты: ГОУВПО «Восточно-Сибирский государственный технологический университет»]. – Улан-Удэ, 2013. – 24 с.

10. Анисимова, Е.А. Интеллектуальный потенциал социально-экономической системы региона: сущность, методические подходы к оценке [Текст] / Е.А. Анисимова // Экономика и предпринимательство. – 2011. – №5 (22). – С. 50-52.

11. Астапенко, Е.О. Оценка и развитие инновационного потенциала региона [Текст]: автореферат дис. ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / Астапенко Елена Олеговна; [Место защиты: Юго-Зап. гос. ун-т]. – Курск, 2018. – 22 с.

12. Атлас промышленности Российской Федерации // Государственная информационная система промышленности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gispr.gov.ru/gisip/#/sections/map/43.168724,36.655919/7/parks:wkeS?lng=ru> (дата обращения: 01.03.2024).

13. Балясова, А.А. Анализ и оценка интеллектуального потенциала республики Мордовия в контексте неоиндустриального развития [Текст] / А.А. Балясова // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2018. – №1 (60). – С. 149-152.

14. Беккер, Г. Человеческий капитал / Г. Беккер. – М.: Тезис, 2003. –142 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://archive.org/details/beckers-human-capital-full-textbook> (дата обращения: 28.11.2022).
15. Белл, Д. Эпоха разобщенности: Размышления о мире XXI века [Текст] / Д. Белл, В.Л. Иноземцев. – М.: Центр исследований постиндустриального общества, 2007 – 304 с.
16. Беляк, К.А. Оценка динамики параметров интеллектуального потенциала Красноярского края [Текст] / К.А. Беляк, В.Б. Дулепова // Актуальные вопросы современной экономики. – 2022. – №5. – С. 865-871.
17. Бермухамедова, Г.Б. Оценка интеллектуального потенциала региона [Текст] / Г.Б. Бермухамедова // Central Asian Economic Review. – 2020. – №3 (132). – С. 80-90.
18. Богдашев, И.В. Воспроизводство интеллектуального потенциала как фактор формирования экономики знаний [Текст]: автореферат дис. ... кандидата экономических наук: 08.00.01 / Богдашев Илья Владимирович. – Кубан. гос. ун-т. – Краснодар, 2005. – 25 с.
19. Бозина, Т.А. Применение информационно-математических методов при оценке инновационно-интеллектуального потенциала в современной экономике [Текст] / Т.А. Бозина, Н.В. Мордовченков, Н.Б. Угольникова // Экономика и предпринимательство. – 2019. – № 2 (103). – С. 885-889.
20. Болдырев, К.А. Анализ результатов оценки интеллектуального потенциала региона как фактора социально-экономического развития Краснодарского края [Текст] / К.А. Болдырев, **Н.Г. Ивасенко** // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. – 2023. – Т. 11. – № 3 (62). – С. 7-19.
21. Болдырев, К.А. Комплексная методика мониторинга составляющих интеллектуального потенциала региона (на примере Краснодарского края) [Текст] / К.А. Болдырев, **Н.Г. Ивасенко** // Бизнес. Образование. Право. – 2024. – № 1(66). – С. 18-23.

22. Болдырев, А.П. Инновационная оценка творческого и интеллектуального потенциала высокомотивированного труда [Текст] / А.П. Болдырев, О.С. Васильева // Вестник Донецкого национального университета. Серия В. Экономика и право. – 2019. – №2. – С. 30-39.
23. Болдырев, К.А. Инновационная оценка конкурентоспособности трудового потенциала современного рынка труда [Текст] / К.А. Болдырев / Современные фундаментальные и прикладные исследования: международное научное издание. – 2019. – № 4 (23) – С. 123-129.
24. Болдырев, К.А. Конкурентно-мотивационный характер повышения конкурентоспособности творческого потенциала квалифицированных работников [Текст] / К.А. Болдырев // Бизнес Информ: научный журнал. – 2019. – № 2 (457). – С. 378-383.
25. Боровикова, Т.В. Оценка интеллектуального потенциала региона (на примере Смоленской области) [Текст] / Т.В. Боровикова, В.А. Филинов // Региональные исследования. – 2015. – №3 (49). – С. 74-77.
26. Боровикова, Т.В. Региональный интеллектуальный потенциал: методика оценки [Текст] / Т.В. Боровикова, В.А. Филинов // Региональные исследования. – 2014. – №3 (45). – С. 38-41.
27. Брукинг, Э. Интеллектуальный капитал [Текст] / Э. Брукинг / Пер. с англ. под ред. Л.Н. Ковалик. – СПб. – 2001. – 288 с.
28. Будаева, И.О. Анализ и оценка интеллектуального потенциала республики Бурятия [Текст] / И.О. Будаева // Вестник Бурятского государственного университета. – 2015. – №2. – С. 158-162.
29. Будаева, И.О. Оценка интеллектуального потенциала региона с учётом характеристики институциональной среды [Текст] / И.О. Будаева, А.Б. Аюрзанайн // Байкальские экономические чтения. Социально-экономическое развитие регионов: проблемы и перспективы. Материалы международной научно-практической конференции. – 2016. – С. 29-32.
30. Бушмарин, И.В. Трудовые ресурсы в экономике России и Запада [Текст] / И.В. Бушмарин. – М.: ЭПИцентр; Харьков: Фолио, 1998. – 188 с.

31. Валовой внутренний продукт Российской Федерации [Электронный ресурс] // Официальный сайт федеральной службы государственной статистики РФ. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts> (дата обращения: 20.12.2022).

32. Валовой региональный продукт по субъектам Российской Федерации [Электронный ресурс] // Официальный сайт федеральной службы государственной статистики РФ. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts> (дата обращения: 20.12.2022).

33. Василенко, В.Н. Использование численности профессорско-преподавательского состава организации как составляющей коэффициента реализации интеллектуального потенциала региона [Текст] / В.Н. Василенко // Глобальный научный потенциал. – 2023. – № 12-1 (153). – С. 211-213.

34. Вахабов, Э.Н. Оценка человеческого капитала в интересах инновационного развития: методические и практические подходы к выбору показателей [Текст]: диссертация ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / Вахабов Эльчин Натигович; [Место защиты: ФГБОУ ВО «Волжский государственный университет водного транспорта»]. – М. – 2022. – 169 с.

35. Вейс, Е.В. Оценка и развитие человеческого капитала региона в условиях цифровой трансформации [Текст]: автореф. дис. канд. эк. наук / Вейс Елена Владимировна. – Белгород, 2021. – 26 с.

36. Величковский, Б.М. Современная когнитивная психология [Текст] / Б.М. Величковский. – М.: Изд-во МГУ, 1982. – 336 с.

37. Внутренние затраты на научные исследования и разработки // Официальный сайт федеральной службы государственной статистики РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (дата обращения: 01.03.2024).

38. Водолажская, Е.Л. Концепция и основные принципы управления устойчивым развитием на основе инновационной активности [Текст] / Е.Л. Водолажская, Авилова В.В. // Экономика и предпринимательство. – 2016. – № 4-1 (69). – С. 983-985.

39. Гижко, Д.В. Мониторинг и оценка инновационного потенциала региона: на примере ЦФО [Текст]: автореферат дис. ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / Гижко Денис Владимирович; [Место защиты: Финансовый ун-т при Правительстве РФ]. – М. – 2012. – 26 с.

40. Глобальный инновационный индекс 2016-2022 // Официальный сайт Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.wipo.int/global_innovation_index/ru/ (дата обращения: 01.03.2024).

41. Годовой отчет Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент» за 2000 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://disk.yandex.com/i/bLS4BwjKraUDVg> (дата обращения: 09.12.2022).

42. Годовой отчет Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент» за 2001 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/otchet_2001_ru.pdf (дата обращения: 09.12.2022).

43. Годовой отчет Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент» за 2002 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rospatent.gov.ru/content/https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/otchet_2002_ru.pdf (дата обращения: 09.12.2022).

44. Годовой отчет Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент» за 2003 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/otchet_2003_ru.pdf (дата обращения: 09.12.2022).

45. Годовой отчет Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент» за 2004 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/otchet_2004_ru.pdf (дата обращения: 09.12.2022).

46. Годовой отчет Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент» за 2005 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/otchet_2005.pdf (дата обращения: 09.12.2022).

47. Годовой отчет Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент» за 2006 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/otchet_2006_ru.pdf (дата обращения: 09.12.2022).

48. Годовой отчет Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент» за 2007 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/otchet_2007.pdf (дата обращения: 09.12.2022).

49. Годовой отчет Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент» за 2008 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/otchet_2008_ru_en.pdf (дата обращения: 09.12.2022).

50. Годовой отчет Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент» за 2009 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/otchet_2009_ru.pdf (дата обращения: 09.12.2022).

51. Годовой отчет Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент» за 2010 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rospatent.gov.ru/ru/about/reports/report-2010> (дата обращения: 09.12.2022).

52. Годовой отчет Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент» за 2011 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rospatent.gov.ru/ru/about/reports/report-2011> (дата обращения: 09.12.2022).

53. Годовой отчет Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент» за 2012 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rospatent.gov.ru/ru/about/reports/report-2012> (дата обращения: 09.12.2022).

54. Годовой отчет Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент» за 2013 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rospatent.gov.ru/ru/about/reports/report-2013> (дата обращения: 09.12.2022).

55. Годовой отчет Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент» за 2014 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rospatent.gov.ru/ru/about/reports/report-2014> (дата обращения: 09.12.2022).

56. Годовой отчет Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент» за 2015 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rospatent.gov.ru/ru/about/reports/report-2015> (дата обращения: 09.12.2022).

57. Годовой отчет Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент» за 2016 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rospatent.gov.ru/ru/about/reports/report-2016> (дата обращения: 09.12.2022).

58. Годовой отчет Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент» за 2017 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rospatent.gov.ru/ru/about/reports/report-2017> (дата обращения: 09.12.2022).

59. Годовой отчет Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент» за 2018 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/otchet_2018_ru.pdf (дата обращения: 09.12.2022).

60. Годовой отчет Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент» за 2019 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rospatent.gov.ru/uploadfiles/otchet-content/2019-ru.pdf> (дата обращения: 09.12.2022).

61. Годовой отчет Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент» за 2020 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/otchet-2020-ru.pdf> (дата обращения: 09.12.2022).

62. Годовой отчет Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент» за 2021 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/otchet-2021-ru.pdf> (дата обращения: 09.12.2022).

63. Годовой отчет Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент» за 2022 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/otchet-2022-ru.pdf> (дата обращения: 29.03.2023).

64. Гойло, В.С. Современные буржуазные теории воспроизводства рабочей силы [Текст]: (Крит. очерк) / В.С. Гойло: АН СССР. Ин-т междунар. рабочего движения. – М: Наука, 1975. – 231 с.

65. Горячева, Т.А. Управление инновационным развитием старо-промышленных городов и регионов [Текст]: автореферат дис. ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / Горячева Татьяна Алексеевна. – Моск. гос. ун-т экономики, статистики и информатики. – Москва, 2015. – 26 с.

66. Государственная программа Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика» [Электронный ресурс] // Министерство экономического развития Российской Федерации. – Режим доступа: https://www.economy.gov.ru/material/departments/d19/gosudarstvennaya_programma_ekonomicheskoe_razvitie_i_innovacionnaya_ekonomika/ (дата обращения: 04.03.2023).

67. Грядущее. Новое индустриальное общество: перезагрузка [Текст]: монография. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб.: ИНИР им. С.Ю. Витте. – 312 с.

68. Данные о численности Героев по субъектам Российской Федерации на 1 декабря 2023 г. / Официальный сайт российской Ассоциация Героев [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://всегерои.рф/node/201> (дата обращения: 01.03.2024).

69. Данные о численности Героев труда по субъектам Российской Федерации / Информационно-просветительский проект «Герой Труда России». – Режим доступа: <http://www.геройтудароссии.рф/geroi>. – Дата обращения: 01.03.2024. – Загл. с экрана.

70. Демильханова, Б.А. Интеллектуальный потенциал региона как фактор его инновационного развития [Текст] / Б.А. Демильханова // Региональные проблемы преобразования экономики: интеграционные процессы и механизмы формирования и социально-экономическая политика региона. Материалы IX Международной научно-практической конференции. – 2018. – С. 537-540.

71. Джаппарова, Н.Л. Бенчмаркетинг как метод оценки интеллектуального потенциала регионов [Текст] / Н.Л. Джаппарова // Скиф. Вопросы студенческой науки. – 2020. – №4 (44). – С. 36-40.

72. Доброхлеб, В.Г. Ресурсный потенциал старшего поколения в современной России [Текст]: автореферат дис. ... доктора экономических наук: 08.00.05 / Доброхлеб Валентина Григорьевна; Ин-т соц.-эконом. проблем народонаселения РАН. – Москва, 2004. – 42 с.

73. Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом внутреннем продукте Российской Федерации [Электронный ресурс] // Официальный сайт федеральной службы государственной статистики РФ. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/11189> (дата обращения: 30.03.2023).

74. Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом региональном продукте [Электронный ресурс]: Официальный сайт федеральной службы государственной статистики РФ. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/11186> (дата обращения: 20.07.2022).

75. Дорошенко, Ю.А. Формирование инновационной инфраструктуры региона как основа его эффективного развития [Текст] / Ю.А. Дорошенко, И.О. Малыхина, И.В. Широкий // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2023. – № 2 (99). – С. 45-54.

76. Дружинин, В.Н. Психология общих способностей [Текст] / В.Н. Дружинин. – 3-е изд. – СПб.: Питер: Техническая книга, 2007. – 362 с.

77. Друкер, П.Ф. Задачи менеджмента в XXI веке / П.Ф. Друкер; пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2004 – 272 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://gebesh.moy.su/Knigi/druker_managementXXI_ru.pdf (дата обращения: 28.11.2022).

78. Дубинина, Е.Ю. Разработка инструментария оценки сопряженного развития инновационного потенциала и человеческого капитала региона [Текст]: автореферат дис. ... кандидата экономических наук: 5.2.3. / Дубинина Елена Юрьевна; [Место защиты: ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова»]. – Белгород, 2023. – 25 с.

79. ЕГЭ – подготовка к ЕГЭ и ОГЭ [Электронный ресурс]: Официальные данные Рособнадзора за 2020 – 2021 гг. – Режим доступа: <https://4ege.ru/ege-gia/62402-srednie-bally-ege-2021.html> (дата обращения: 15.07.2022).

80. Затраты на инновационную деятельность организаций // Официальный сайт федеральной службы государственной статистики РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (дата обращения: 01.03.2024).

81. Иванцов, В.А. Интеллектуальный потенциал, факторы его использования [Текст]: автореферат дис. ... кандидата экономических наук: 08.00.01 / Иванцов Валерий Алексеевич; Казан. финансово-эконом. ин-т. – Казань, 2003. – 22 с.

82. **Ивасенко, Н.Г.** Исследование динамики выдачи патентов на изобретения Российской Федерации по разделам международной патентной классификации [Текст] / **Н.Г. Ивасенко** // Устойчивое развитие национальных экономик, регионов, территориально-производственных комплексов, предприятий в условиях глобализации: коллективная монография (по материалам III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции); под общей ред. Е.С. Шилец. – Донецк: ДонГУ, 2023. – С. 183-194.

83. **Ивасенко, Н.Г.** Анализ спроса иностранных заявителей на выдачу патентов на изобретения Российской Федерации [Текст] / **Н.Г. Ивасенко** // Устойчивое развитие национальных экономик, регионов, территориально-производственных комплексов, предприятий в условиях глобализации: сборник трудов II Международной научно-практической конференции (Донецкий национальный университет, 23 ноября 2022 г.). – С. 311-318.

84. **Ивасенко, Н.Г.** Диалектико-математическая взаимосвязь индекса интеллектуального потенциала и индекса развития искусственного интеллекта региона [Текст] / **Н.Г. Ивасенко** // Вестник академии знаний: всероссийский журнал. – 2023. – № 4 (57). – С.116-120.

85. **Ивасенко, Н.Г.** Инновационный мониторинг составляющей «знание теоретическое» интеллектуального потенциала региона [Текст] / **Н.Г. Ивасенко** //

Глобальный научный потенциал: научно-практический журнал. – 2023. – №7 (148). – С. 197-201.

86. **Ивасенко, Н.Г.** Исследование содержания актуальных понятий связанных с изучением интеллектуального потенциала предприятия / **Н.Г. Ивасенко** // Научный вестник ЛГАУ. – 2022. – № 1(14). С. 164-178 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http: // http://lnau.su/nauka/nauchnyj-vestnik/nomera-zhurnala/2022-2/](http://lnau.su/nauka/nauchnyj-vestnik/nomera-zhurnala/2022-2/) (дата обращения: 17.02.2023).

87. **Ивасенко, Н.Г.** К вопросу определения концептуальных основ оценки интеллектуального потенциала региона [Текст] / **Н.Г. Ивасенко** // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Экономика и управление. – 2023. – Т. 9 (75). – № 1. – С. 61-69.

88. **Ивасенко, Н.Г.** Методический инструментарий оценки интеллектуальной составляющей инновационного потенциала региона [Текст] / **Н.Г. Ивасенко** // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). – 2023. – Т. 30. – № 4. – С. 54-59.

89. **Ивасенко, Н.Г.** Моделирование результатов оценки интеллектуального потенциала региона [Текст] / **Н.Г. Ивасенко** // Современные стратегии устойчивого развития образования, науки и технологий: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, 31 марта 2023 г.; под общ. ред. Туголукова А.В. – М.: ИП Туголуков А.В., 2023. – С. 153-158.

90. **Ивасенко, Н.Г.** Обзор актуальных понятий при изучении интеллектуального потенциала предприятия [Текст] / **Н.Г. Ивасенко** // Экономический вестник ДонГТИ. – 2022. – № 11. – С. 23-31.

91. **Ивасенко, Н.Г.** Организационно-экономический механизм формирования и развития интеллектуального потенциала предприятия [Текст] / **Н.Г. Ивасенко** // Вестник ЛГУ им. В. Даля. – 2021. – №4(46). – С. 108-113.

92. **Ивасенко, Н.Г.** Применение графических объектов в тестировании как новый обучающий формат [Текст] / **Н.Г. Ивасенко** // Проблемы профессионализации управленческих кадров в контексте устойчивого развития

Луганской Народной Республики: материалы круглого стола (18 мая 2021 г.). – Луганск: ЛГУ им. В. Даля, 2021. – С. 67-72.

93. **Ивасенко, Н.Г.** Ретроспективный анализ составляющей «знания автоматические» интеллектуального потенциала Краснодарского края [Текст] / **Н.Г. Ивасенко** // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2023. – №2 (80). – С. 63-72.

94. Ивасенко, Н.Г. Сравнительный анализ величины внешнеторгового баланса Российской Федерации [Текст] / Н.Г. Ивасенко // Вестник ДонНУ. – Донецк: ГОУ ВПО «ДОННУ». – 2022. – № 1. – С. 109-118. – Режим доступа: https://donnu.ru/public/journals/files/ВЕСТНИК%20В%202022_1.pdf (дата обращения: 25.05.2022).

95. **Ивасенко, Н.Г.** Сравнительный анализ подходов к оценке интеллектуального потенциала региона [Текст] / **Н.Г. Ивасенко** // Вестник ЛГУ им. В.Даля. – 2022. – №9(63). – С. 212-218.

96. **Ивасенко, Н.Г.** Финансирование НИОКР в сфере высшего образования Российской Федерации: международный аспект [Текст] / **Н.Г. Ивасенко** // Географические и экономические исследования в контексте устойчивого развития государства и региона: материалы IV Международной научно-практической конференции (Донецк, 10-11 ноября 2022 г.); под общей ред. Е.Г. Кошелевой. – Донецк: Изд-во ДОННУ, 2022. – Т. 2. – С. 227-229.

97. Игольникова, И.В. Современные подходы к оценке интеллектуального и научного потенциалов [Текст] / И.В. Игольникова, О.М. Михалева // Научный взгляд на современный этап развития общественных, технических, гуманитарных и естественных наук. Актуальные проблемы. Сборник научных статей по итогам Всероссийской научно-практической конференции. НОУ ДПО «Санкт-петербургский институт проектного менеджмента». – 2014. – С. 47.

98. Имайкин, Е.А. Управление интеллектуальным капиталом в регионе [Текст]: автореферат дис. ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / Имайкин Егор Александрович; [Место защиты: Перм. гос. ун-т]. – Пермь, 2009. – 23 с.

99. Индекс производительности труда по субъектам Российской Федерации [Электронный ресурс] // Официальный сайт федеральной службы государственной статистики РФ. – Дата обращения: <https://rosstat.gov.ru/folder/11186> (дата обращения: 19.12.2022).

100. Индекс человеческого развития в России: региональные различия, декабрь 2021 года [Электронный ресурс]: Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации. Ежегодная аналитическая записка. – Режим доступа: https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/analitika/2022/_2021_long.pdf (дата обращения: 05.11.2022).

101. Инновационный потенциал научного центра: методологические и методические проблемы анализа и оценки: [монография] [Текст] / [В.И. Суслов и др.]; отв. ред. В.И. Суслов; Российская акад. наук, Сибирское отделение, Ин-т экономики и орг. пром. пр-ва. – Новосибирск: Сибирское науч. изд-во, 2007. – 275 с.

102. Инновация как средство экономического развития [Текст] / Б. Санто; пер. с венг. с изм. и доп. авт.; общ. ред. и вступ. ст. Б.В. Сазонова. – М.: Прогресс, 1990. – 295 с.

103. Иноземцева, А.А. Оценка и развитие инновационного потенциала региона [Текст]: автореферат дис. ... кандидата экономических наук: 5.2.3. / Иноземцева Анастасия Алексеевна; [Место защиты: ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова»]. – Белгород, 2023. – 22 с.

104. Интерактивная карта проекта «Образование» // Официальный сайт национального проекта «Образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://национальныепроекты.рф/projects/obrazovanie?region=23&types=Кванториумы&type=ИТ-Кубы#map-container> (дата обращения: 01.03.2024).

105. Исследование экономических циклов в странах постсоветского пространства [Текст] / В.А. Цветков [и др.]; Учреждение Российской акад. наук Ин-т проблем рынка РАН. – М.: Ин-т проблем рынка РАН, 2010. – 310 с.

106. Кадомцева, В.А. Интеллектуальный потенциал и инновационная политика в ЕС [Текст] / В.А. Кадомцева // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. – 2007. – № 2. – С. 95-114.

107. Карамов, И.Р. Об итогах проведения ЕГЭ, ОГЭ на территории Краснодарского края в 2022 году [Электронный ресурс] / И.Р. Карамов // Информационно-справочный материал государственного казенного учреждения Краснодарского края «Центр оценки качества образования». – Режим доступа: <http://www.gas.kubannet.ru/t?m=112> (дата обращения: 08.12.2022).

108. Карелин, И.Ю. Государственное регулирование развития территорий [Текст]: учебн. пособие / И.Ю. Карелин, С.В. Ильин; ГОУ ВПО «Башкирская акад. гос. службы и упр. при Президенте Республики Башкортостан». – Уфа: БАГСУ, 2011. – 161 с.

109. Карелин, И.Ю. Модель кругооборота реализации потенциала инновационного развития территории [Текст] / И.Ю. Карелин // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. – 2019. – №6. – С. 61-67.

110. Карелин, И.Ю. Перспективы инновационного развития территорий [Текст]: коллективная монография / [И.Ю. Карелин и др.]; ГБОУ ВО «Башкирская акад. гос. службы и упр. при Главе Респ. Башкортостан». – Уфа: БАГСУ, 2019. – 330 с.

111. Кастельс, М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура [Текст] / М. Кастельс / Пер. с англ. под науч. ред. О.И. Шкаратана. – М.: ГУ ВШЭ, 2000. – 608 с.

112. Кежун, Л.А. Интеллектуальный потенциал населения территории: теория и методология [Текст] / Л.А. Кежун // Вестник Уральского института экономики, управления и права. – 2009. – № 1 (6). – С. 94-104.

113. Кежун, Л.А. Интеллектуальный потенциал населения территории в системе факторов её экономического развития [Текст]: автореферат дис. ... кандидата экономических наук: 08.00.01 / Кежун Людмила Анатольевна; Ин-т экономики УрО РАН. – Екатеринбург, 2007. – 26 с.

114. Климов, С.М. Интеллектуальные ресурсы общества [Текст] / С.М. Климов. – СПб.: ИВЭСЭП, Знание, 2002. – 199 с.
115. Конкуренция [Текст] / Майкл Портер; [пер. с англ. О.Л. Пелявского и др.]. – М. [и др.]: Вильямс, 2005. – 602 с.
116. Коновалова, М.Е. Оценка интеллектуального потенциала региона [Текст] / М.Е. Коновалова, О.Ю. Кузьмина, Е.Ю. Пронина // Вопросы экономики и права. – 2014. – №74. – С. 70-74.
117. Косьмин, А.Д. Интеллектуальный капитал как ключевой созидающий фактор общественного воспроизводства [Текст]: монография / А.Д. Косьмин, Е.А. Косьмина. – М.: Экономика, 2011. – 183 с.
118. Котенкова, С.Н. Оценка интеллектуального потенциала регионов Приволжского федерального округа РФ [Текст] / С.Н. Котенкова // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 6-7. – С. 1447-1451.
119. Кошель, П.А. Словарь-справочник: экономика, внешняя торговля, выставки / авт.-сост. П.А. Кошель; под общ. ред. В.Л. Малькевича. – М.: О-во сохранения лит. наследия, 2012 – 344 с.: ил. 5. – ISBN 978-5-902484-53-0 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.yandex.ru> (дата обращения: 11.11.2022).
120. Кузык, Б.Н. Будущее России: инерционное развитие или инновационный прорыв? [Текст] / Б.Н. Кузык. – М.: Институт экономических стратегий, 2005. – 145 с.
121. Кузык, Б.Н. Россия-2050. Стратегия инновационного прорыва [Текст] / Б.Н. Кузык, Ю.В. Яковец. – М.: Экономика, 2004. – 627 с.
122. Кузьминых, Н.А. Управление инновационным развитием промышленного сектора экономики [Текст]: автореферат дис. ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / Кузьминых Наталья Александровна; Баш. акад. гос. службы и управ. – Уфа, 2007. – 24 с.
123. Кулакова, А.Б. Интеллектуальный потенциал региона: теоретико-методологический подход [Текст] / А.Б. Кулакова // Вопросы территориального развития. – 2017. – № 2 (37). – С. 1-7.

124. Лагутина, Л.Г. Управление интеллектуальным потенциалом региона в условиях формирующейся инновационной экономики: макроэкономический аспект: автореферат дис. ... кандидата экономических наук [Текст]: 08.00.05 / Лагутина Лариса Геннадьевна; Моск. акад. предпринимательства при Правительстве Москвы. – Москва, 2009. – 26 с.

125. Лебедев, О.Т. Специальные электронные стимуляторы для нейрофизиологических исследований [Текст]: автореферат дис. на соискание ученой степени кандидата технических наук / Лебедев Олег Тимофеевич; Ленингр. электротехн. ин-т им. В.И. Ульянова (Ленина). Кафедра электронно-мед. аппаратуры. – Л.: [б. и.], 1968. – 15 с.

126. Левашов, В.К. Интеллектуальный потенциал общества: социологическое измерение и прогнозирование [Текст] / В.К. Левашов // Социологические исследования. – Декабрь 2008. – № 12. – С. 25-36.

127. Легг, С. Достижения в области искусственного общего интеллекта: концепции, архитектуры и алгоритмы: Сборник определений интеллекта [Текст] / С. Легг, М. Хаттер. Том 157. – С. 17-24.

128. Лемдяева, Л.А. Внутренний потенциал развития региона и методические подходы к его оценке [Текст] /Л.А. Лемдяева //Аудит и финансовый анализ. – 2010. – № 2. – С. 379-382.

129. Леонидова, Г.В. Направления оценки интеллектуального потенциала [Текст] / Г.В. Леонидова // Федерализм. – 2011. – № 2 (62). – С. 69-80.

130. Лисиченок, Е.П. Управление формированием и развитием интеллектуального потенциала региона: автореф. дис. канд. эк. наук [Текст] / Лисиченок Елена Петровна. – Минск, 2008. – 26 с.

131. Лозовая, И.Г. Сводный анализ величины экспорта России, развитых государств и стран БРИКС за 2017 – 2019 гг. [Текст] / И.Г. Лозовая, **Н.Г. Ивасенко** // Вестник ЛГУ им. В. Даля. – 2021. – №4(46). – С. 131-139.

132. Лосева, О.В. Интеллектуальный потенциал региона: оценка и механизм управления в инновационной деятельности [Текст] / О.В. Лосева // Управленческие науки. – 2016. – Т. 6. – № 2. – С. 38-47.

133. Лосева, О.В. Концепция оценки интеллектуального потенциала социально-экономического субъекта как фактора повышения его инновационной активности [Текст] / О.В. Лосева // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2015. – № 2 (124). – С. 102-108.

134. Лосева, О.В. Методология оценки интеллектуального потенциала региона в условиях инновационного развития [Текст] / О.В. Лосева, В.А. Дресвянников // Вестник Финансового университета. – 2014. – № 6 (84). – С. 37-49.

135. Лосева, О.В. Формирование методологии оценки человеческого капитала в инновационной деятельности [Текст]: автореферат дис. ... доктора экономических наук: 08.00.05 / Лосева Ольга Владиславовна; Финансовый ун-т при Правительстве РФ. – Москва, 2013. – 46 с.

136. Макаров, П.Ю. Механизм управления интеллектуальным капиталом региона в интересах инновационного развития [Текст]: автореферат дис. ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / Макаров Павел Юрьевич; [Место защиты: Владимир. гос. ун-т им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых]. – Владимир, 2012. – 23 с.

137. Макаров, В.Л. Микроэкономика знаний [Текст] / В.Л. Макаров, Г.Б. Клейнер; Отд-ние общественных наук РАН, Центральный экономико-мат. ин-т. – М.: Экономика, 2007. – 203 с.

138. Макашева, Н.П. Оценка интеллектуального потенциала на рынке труда Томской области [Текст] / Н.П. Макашева, О.А. Нестерова // Вестник Томского государственного университета. Экономика. – 2011. – № 2 (14). – С. 87-98.

139. Максименко, И.И. Оценка интеллектуального потенциала региона с целью формирования кластеров инновационной активности [Текст] / И.И. Максименко // Проблемы современной экономики (Новосибирск). – 2011. – № 4-1. – С. 224-229.

140. Максименко, И.И. Управление интеллектуальным потенциалом региона [Текст]: диссертация ... кандидата экономических наук: 08.00.05 /

Максименко Илона Игоревна; [Место защиты: Перм. гос. ун-т]. – Пермь, 2010. – 175 с.

141. Мартынов, А.Ф. Воспроизводство интеллектуального потенциала: оценка, моделирование, методология управления: автореферат дис. ... доктора экономических наук [Текст]: 08.00.05 / Мартынов Анатолий Федорович; Ин-т междунар. права экономоики им. А.С. Грибоедова. – М., 2008. – 46 с.

142. Махомет, Ю.В. Оценка интеллектуального потенциала регионов Украины [Текст] / Ю.В. Махомет // Вестник Академии знаний. – 2013. – № 2 (5). – С. 48-55.

143. Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся PISA [Электронный ресурс] // Официальный сайт Федерального института качества образования. – Режим доступа: <https://fioco.ru/pisa> (дата обращения: 21.07.2022).

144. Международное исследование качества математического и естественно-научного образования TIMSS [Электронный ресурс] // Официальный сайт Федерального института качества образования. – Режим доступа: <https://fioco.ru/timss> (дата обращения: 21.07.2022).

145. Международное исследование качества чтения и понимания текста PIRLS [Электронный ресурс] // Официальный сайт Федерального института качества образования. – Режим доступа: <https://fioco.ru/pirls> (дата обращения: 21.07.2022).

146. Международное исследование компетенций взрослого населения PIAAC [Электронный ресурс] // Официальный сайт Федерального института качества образования. – Режим доступа: <https://fioco.ru/piaac> (дата обращения: 21.07.2022).

147. Международное исследование учительского корпуса по вопросам преподавания и обучения TALIS [Электронный ресурс] // Официальный сайт Федерального института качества образования. – Режим доступа: <https://fioco.ru/talis> (дата обращения: 21.07.2022).

148. Международный патентный классификатор: Официальный сайт федерального института промышленной собственности (ФИПС) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.fips.ru/publication-web/classification/mpk?view=detail&edition=2018&symbol=G06F> (дата обращения 21.06.2022).

149. Мейрман, С.Ж. Формирование и оценка инновационного потенциала региона [Текст]: автореферат дис. ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / Мейрман Сакен Жанетович; [Место защиты: Ин-т проблем регион. экономики РАН]. – Санкт-Петербург, 2014. – 21 с.

150. Мерзлякова, Е.А. Управление развитием инновационного потенциала региона [Текст]: автореферат дис. ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / Мерзлякова Екатерина Александровна; [Место защиты: Юго-Зап. гос. ун-т]. – Курск, 2015. – 24 с.

151. Мозгалева, А.И. Оценка интеллектуального потенциала на уровне Сибирского федерального округа [Текст] / А.И. Мозгалева // Информационные технологии в науке, управлении, социальной сфере и медицине: сборник научных трудов VI Международной научной конференции; под редакцией О.Г. Берестневой, В.В. Спицына, А.И. Труфанов, Т.А. Гладковой. – 2019. – С. 156-160.

152. Мохов, А.С. Методы оценки интеллектуального капитала в инновационной экономике [Текст]: автореферат дис. ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / Мохов Андрей Сергеевич; [Место защиты: Гос. акад. проф. переподготовки и повышения квалификации руководящих работников и специалистов инвестиц. сферы]. – Москва, 2007. – 21 с.

153. Научная электронная библиотека Elibrary.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru> (дата обращения: 30.06.2022).

154. Научный доклад: «Потенциальные возможности роста российской экономики: анализ и прогноз» // Научный доклад [Текст]; под ред. члена-корреспондента РАН А.А. Широга. – М.: Арт-Принт, 2022. – 296 с.

155. Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года [Электронный ресурс] // Указ Президента Российской

Федерации от 10 октября 2019 года №490. – Режим доступа: <https://digital.ac.gov.ru/upload/iblock/2f0/Нацстратегия%20ИИ.pdf> (дата обращения 22.06.2022).

156. Национальные исследования качества образования НИКО-2020 Федерального института качества образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fioco.ru/reports-niko> (дата обращения: 13.12.2022).

157. Национальный доклад «Высокотехнологичный бизнес в регионах России» 2020 // Официальный сайт ассоциации инновационных регионов России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://i-regions.org/reiting/rejting-innovatsionnyj-biznes-v-regionakh-rossii/2019/> (дата обращения: 01.03.2024).

158. Несипбеков, Е.Н. Теоретико-методологические подходы к исследованию интеллектуального потенциала страны [Текст] / Е.Н. Несипбеков, Г.Н. Аппакова // Экономика: стратегия и практика. – 2017. – № 4 (44). – С. 124-129.

159. Нестеров, А.А. Методика измерения интеллектуального потенциала через индекс интеллектуального развития по одному из элементов индекса человеческого развития [Текст] / А.А. Нестеров // Актуальные проблемы и тенденции развития современной экономики: материалы международной научно-практической конференции. – 2018. – С. 385-391.

160. Нестерова, О.А. Оценка интеллектуального потенциала трудовых ресурсов [Текст]: автореф. дис. канд. эк. наук / Нестерова Оксана Анатольевна. – Томск, 2011. – 24 с.

161. Новая философская энциклопедия. – URL: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://gufo.me/dict/philosophy_encyclopedia/ИНТЕЛЛЕКТ (дата обращения: 12.11.2022).

162. Об образовании в Российской Федерации [Электронный ресурс] // Федеральный Закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ. – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102162745> (дата обращения: 31.03.2023).

163. Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования

[Электронный ресурс] // Приказ Министерства просвещения Российской Федерации и Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 7 ноября 2018 г. N 190/1512. – Режим доступа: <http://ivo.garant.ru/#/document/2125224/paragraph/1/doclist/2099/showentries/0/highlight/единый%20государственный%20экзамен:0> (дата обращения: 31.03.2023).

164. Объем инновационных товаров, работ, услуг // Официальный сайт федеральной службы государственной статистики РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (дата обращения: 01.03.2024).

165. Онтология ноономики: четвертая технологическая революция и ее экономические, социальные и гуманитарные последствия [Текст] / Под общ. ред. С.Д. Бодрунова. – СПб: ИНИР, 2021. – 388 с.

166. Орлова, В.В. Интеллектуальный потенциал как базовый ресурс научно-технического и опережающего развития [Текст] / В.В. Орлова // Природные и интеллектуальные ресурсы Сибири: доклады 25-й всероссийской научно-практической конференции. – 2019. – С. 98-101.

167. Остащенко, Т.В. Оценка интеллектуального капитала как фактора экономического развития региона [Текст]: автореф. дис. канд. эк. наук / Остащенко Татьяна Викторовна. – Барнаул, 2019. – 26 с.

168. Официальные данные о результатах ЕГЭ за период с 2010 по 2022 гг. согласно прессрелизам Рособрнадзора [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://materinstvo.ru/art/rezultaty-ege> (дата обращения: 08.08.2022).

169. Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://obrnadzor.gov.ru/> (дата обращения: 22.06.2022).

170. Паспорт национального проекта «Наука» // Официальный сайт правительства Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/info/35565/> (дата обращения: 01.03.2024).

171. Паспорт национального проекта «Образование» // Официальный интернет-ресурс Минпросвещения России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.gov.ru/national-project/> (дата обращения: 01.03.2024).

172. Паспорт национального проекта «Производительность труда» // Министерство экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.economy.gov.ru/material/file/48e4b997bf7fcdf029f198ee23b77ae0/NP_Proizvoditelnost_truda.pdf (дата обращения: 01.03.2024).

173. Перерва, П.Г. Бенчмаркинг как метод оценки интеллектуального потенциала регионов [Текст] / П.Г. Перерва, М.Ю. Глизнуца // Маркетинг и менеджмент инноваций. – 2015. – № 4. – С. 11-19.

174. ПлUTOва, М.И. Оценка образовательного потенциала экономически активного населения [Текст]: автореферат дис. ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / ПлUTOва Мария Игоревна; [Место защиты: Ин-т экономики УрО РАН]. – Екатеринбург, 2016. – 24 с.

175. Показатели социально-экономического развития Российской Федерации. Росстат [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/pokazat-2.9fcp.htm> (дата обращения: 19.03.2023).

176. Полисадова, А.И. Анализ показателей интеллектуального потенциала регионов [Текст] / А.И. Полисадова, О.Г. Берестнева // Информационные и математические технологии в науке и управлении. – 2020. – № 3 (19). – С. 105-113.

177. Полисадова, А.И. Сравнительный анализ показателей интеллектуального потенциала регионов [Текст] / А.И. Полисадова // Современные технологии, экономика и образование: сборник материалов II Всероссийской научно-методической конференции. Томск, 2020. – С. 144-146.

178. Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации [Электронный ресурс] // Гражданский кодекс Российской Федерации. Принят Государственной Думой от 30 ноября 1994 года № 51-ФЗ. Раздел VII. – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102033239> (дата обращения: 31.03.2023).

179. Приоритеты инновационного развития российской промышленности в эпоху цифровой трансформации экономики [Текст] / Под науч. ред. Веселовского

М.Я., Измайловой М.А. – М.: Издательство «Научный консультант». – 2020. – 286 с.

180. Проблемы экономической динамики [Текст] / Н.Д. Кондратьев; [Редкол.: Л.И. Абалкин (отв. ред.) и др.; Ин-т экономики АН СССР, Отд-ние экономики АН СССР]. – М.: Экономика, 1989. – 523 с.

181. Проектная экономика в условиях инновационного развития: концепция, модели, механизмы [Текст] / [Сулов В.И и др.]; Институт экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения Российской академии наук. – Новосибирск: ИЭОПП, 2009. – 142 с.

182. Рафаилов, А.П. Разработка методов оценки нематериальных результатов интеллектуальной деятельности [Текст]: автореферат дис. ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / Рафаилов Антон Павлович; [Место защиты: СПб. нац. исслед. ун-т информац. технологий, механики и оптики]. – Санкт-Петербург, 2012. – 23 с.

183. Рейтинг инновационных регионов России // Официальный сайт ассоциации инновационных регионов России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://i-regions.org/reiting/rejting-innovatsionnogo-razvitiya/> (дата обращения: 01.03.2024).

184. Роль руководства предприятия в обеспечении качества и надежности: [Пер. с англ.] [Текст] / Френк Никсон; [Предисл. В. И. Сиськова]. – [2-е изд.]. – М.: Изд-во стандартов, 1990. – 230 с.

185. Рудычев, А.А. Эволюция объектов управления человеческими ресурсами [Текст] / А.А. Рудычев, Е.Ю. Кажанова // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. – 2016. – № 7. – С. 193-198.

186. Руткевич, М.Н. О понятии интеллектуального потенциала и способах его измерения [Текст] / М.Н. Руткевич, В.К. Левашов // Науковедение. – 2000. – №1. – С. 49-65.

187. Ряпухина, В.Н. Оценка и использование инновационного потенциала региональной экономической системы [Текст]: автореферат дис. ... кандидата

экономических наук: 08.00.05 / Ряпухина Виктория Николаевна; [Место защиты: Белгород. гос. технол. ун-т им. В.Г. Шухова]. – Белгород, 2012. – 23 с.

188. Селиверстов, Ю.И. Реализация стратегии инновационного развития Российской Федерации до 2020 года: результаты и перспективы [Текст] / Ю.И. Селиверстов, Е.С. Самоварова // Белгородский экономический вестник. – 2017. – № 1 (85). – С. 3-8.

189. Слабинская, И.А. Кластерная политика и перспективы инновационного развития российских регионов [Текст] / И.А. Слабинская, Е.А. Стрябова // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2013. – № 7. – С. 28-34.

190. Смит, А. Исследование о природе и причинах богатства народов / А. Смит // Эксмо: издательская группа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://schumpeter.ru/wp-content/uploads/2015/11/smit_1.pdf (дата обращения: 28.11.2022).

191. Социальное государство в России: проблемы и перспективы [Текст] = Social state in Russia: challenges and prospects: [монография] / В.А. Ильин, М.В. Морев, А.И. Поварова; Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Вологодский научный центр Российской академии наук». – Вологда: ВолНЦ РАН, 2018. – 228 с.

192. Старикова, М.С. Анализ инновационной результативности промышленного развития российской экономики и обоснование условий его качественного улучшения [Текст] / М.С. Старикова, Л.В. Усатова, М.В. Владыка, А. Касарва // Экономический вектор. – 2022. – № 3 (30). – С. 81-88.

193. Статистические данные Рособнадзора по итогам ЕГЭ в 2020 г. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://dzen.ru/media/id/5e22cfa93639e600ad0d248f/agregator-dlia-abiturienta-5f28e3de7a56025fb27ff06c> (дата обращения: 15.07.2022).

194. Сто лучших изобретений России [Электронный ресурс]: Годовой отчет Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент» за 2007

год. – Режим доступа: https://rospatent.gov.ru/ru/inventions_utility_models (дата обращения: 25.05.2022).

195. Сто лучших изобретений России [Электронный ресурс]: Годовой отчет Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент» за 2008 год. – Режим доступа: <https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/docs/100.pdf> (дата обращения: 25.05.2022).

196. Сто лучших изобретений России [Электронный ресурс]: Годовой отчет Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент» за 2009 год (часть – 1). – Режим доступа: https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/docs/100_best_2010_main.pdf (дата обращения: 25.05.2022).

197. Сто лучших изобретений России [Электронный ресурс]: Годовой отчет Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент» за 2009 год (часть – 2). – Режим доступа: https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/docs/100_best2010.pdf (дата обращения: 25.05.2022).

198. Сто лучших изобретений России [Электронный ресурс]: Годовой отчет Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент» за 2009 год (часть – 3). – Режим доступа: https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/docs/100_best2010_2.pdf (дата обращения: 25.05.2022).

199. Сто лучших изобретений России [Электронный ресурс]: Годовой отчет Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент» за 2010 год. – Режим доступа: https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/docs/100_best_2011.pdf (дата обращения: 25.05.2022).

200. Сто лучших изобретений России [Электронный ресурс]: Годовой отчет Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент» за 2011 год. – Режим доступа: https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/docs/100_best_2012.pdf (дата обращения: 25.05.2022).

201. Сто лучших изобретений России [Электронный ресурс]: Годовой отчет Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент» за 2012 год. – Режим доступа: https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/docs/100_best_2013.pdf (дата обращения: 25.05.2022).

202. Сто лучших изобретений России [Электронный ресурс]: Годовой отчет Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент» за 2013 год. – Режим доступа: [https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/docs/100_best_2014\(1\).pdf](https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/docs/100_best_2014(1).pdf) (дата обращения: 25.05.2022).

203. Сто лучших изобретений России [Электронный ресурс]: Годовой отчет Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент» за 2014 год. – Режим доступа: https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/docs/100_best_2014.pdf (дата обращения: 25.05.2022).

204. Сто лучших изобретений России [Электронный ресурс]: Годовой отчет Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент» за 2015 год. – Режим доступа: https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/docs/100_best_2015.pdf (дата обращения: 25.05.2022).

205. Сто лучших изобретений России [Электронный ресурс]: Годовой отчет Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент» за 2016 год. – Режим доступа: https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/docs/100_best_2016.pdf (дата обращения: 25.05.2022).

206. Сто лучших изобретений России [Электронный ресурс]: Годовой отчет Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент» за 2017 год. – Режим доступа: https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/100_best_2017.pdf (дата обращения: 25.05.2022).

207. Сто лучших изобретений России [Электронный ресурс]: Годовой отчет Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент» за 2018 год. – Режим доступа: https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/100_best_2018.pdf (дата обращения: 25.05.2022).

208. Сто лучших изобретений России [Электронный ресурс]: Годовой отчет Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент» за 2019 год. – Режим доступа: <https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/100-best-2019-1p-2020.pdf> (дата обращения: 25.05.2022).

209. Сто лучших изобретений России [Электронный ресурс]: Годовой отчет Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент» за 2020

год. – Режим доступа: <https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/100-best-2p-2020.pdf> (дата обращения: 25.05.2022).

210. Сто лучших изобретений России [Электронный ресурс]: Годовой отчет Федеральной службы по интеллектуальной собственности «Роспатент» за 2021 год. – Режим доступа: <https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/100-best-1p-2021.pdf> (дата обращения: 25.05.2022).

211. Стратегические предпосылки модернизации и инновационного развития российской экономики [Текст]: монография / [С.Ю. Глазьев, В.Е. Дементьев, И.В. Сухинин]; под рук. и науч. ред. С.Ю. Глазьева; М-во образования и науки Российской Федерации, Федеральное гос. бюджетное образовательное учреждение высш. проф. образования «Гос. ун-т упр.». – М.: Гос. ун-т упр., 2014. – 274 с.

212. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года [Электронный ресурс] // Официальный сайт правительства Российской Федерации. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/4qRZEpm161xctpb156a3ibUMjILtn9oA.pdf> (дата обращения: 04.03.2023).

213. Стратегия модернизации российской экономики [Текст] / [Н.А. Волчкова и др.]; под ред. В.М. Полтеровича. – СПб.: Алетейя, 2010. – 419 с.

214. Структура корпоративной системы и длинные волны в экономике [Текст] / В.Е. Дементьев; Российская акад. наук, Учреждение Российской акад. наук Центральный экономико-мат. ин-т ДеменАН. – М.: ЦЭМИ РАН, 2011. – 214 с.

215. Стюарт, Т.А. Интеллектуальный капитал [Текст] / Т.А. Стюарт. – М.: Поколение, 2007 – 368 с.

216. Суворова, В.В. Теоретико-методологические аспекты оценки структурных элементов интеллектуального потенциала на основе модели результатов научной деятельности [Текст] / В.В. Суворова, Е.В. Андросова // Вестник экономики, права и социологии. – 2017. – № 3. – С. 39-44.

217. Суслов, В.И. Инновационный потенциал научного центра: методологические и методические проблемы анализа и оценки: [монография]

[Текст] / [В.И. Суслов и др.]; отв. ред. В.И. Суслов; Российская акад. наук, Сибирское отделение, Ин-т экономики и орг. пром. пр-ва. – Новосибирск: Сибирское науч. изд-во, 2007. – 275 с.

218. Суслов, В.И. Проектная экономика в условиях инновационного развития: концепция, модели, механизмы [Текст] / [Суслов В.И. и др.]; Ин-т экономики и орг. пром. пр-ва Сибирского отделения Российской акад. наук. – Новосибирск: Ин-т экономики и орг. пром. пр-ва Сибирского отделения Российской акад. наук, 2009. – 142 с.

219. Татаринцева, И.В. Управление инновационным потенциалом региона на основе эффективных методов его оценки и анализа [Текст]: автореферат дис. ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / Орлов. гос. техн. ун-т. – Орел, 2007. – 22 с.

220. Темпы роста ВВП [Электронный ресурс] // Официальный сайт федеральной службы государственной статистики РФ. Международная статистика. Экономические показатели. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/statistics/incomparisons> (дата обращения: 20.07.2022).

221. Теория долгосрочного технико-экономического развития [Текст] / С.Ю. Глазьев; Междунар. фонд Н.Д. Кондратьева. – М.: ВлаДар, 1993. – 310 с. 217

222. Теория и практика экономики и социологии знания: [монография] [Текст] / [общ. ред. Г.В. Осипова]. – М.: Наука, 2007. – 300 с.

223. Теория экономического развития: (Исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры) [Текст] / Й. Шумпетер; перевод с нем. В.С. Автономова и др. – М.: Прогресс, 1982. – 455 с.

224. Торхова, А.Н. Критерии оценки интеллектуального потенциала региона [Текст] / А.Н. Торхова // Теория и практика современной науки. – 2015. – № 5(5). – С. 424-428.

225. Торхова, А.Н. Модель управления и индикаторы оценки интеллектуального потенциала регионов [Текст] / А.Н. Торхова // Проблемы внедрения результатов инновационных разработок: сборник статей

Международной научно-практической конференции; отв. ред.: А.А. Сукиасян – 2015. – С. 243-246.

226. Третьякова, Л.А. Концептуальные основы устойчивого регионального развития в условиях глобализации [Текст] / Л.А. Третьякова // Региональная экономика: теория и практика. – 2014. – № 18 (345). – С. 2-10.

227. Третьякова, Т.И. Методологические подходы к оценке интеллектуального потенциала [Текст] / Т.И. Третьякова // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Экономические науки. – 2014. – № 3 (13). – С. 106-117.

228. Трошин, А.С. Промышленный кластер, как инновационный инструмент развития экономики региона [Текст] / А.С. Трошин, Т.А. Дубровина, М.Б. Соколов, С.В. Григорьева // Риск: ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. – 2024. – № 1. – С. 60-68.

229. Трухляева, А.А. Инновационный потенциал региона: оценка и перспективы развития [Текст]: диссертация ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / Трухляева Анна Александровна; [Место защиты: Волгогр. гос. ун-т]. – Волгоград, 2010. – 268 с.

230. Турен, А. Возвращение человека действующего. Очерк социологии / А. Турен. – М.: Научный мир, 1998 – 204 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.search.rsl.ru/ru/record/01000595838> (дата обращения: 28.11.2022).

231. Туроу, Л. Будущее капитализма. The Future of Capitalism: How Today's Economic Forces Shape Tomorrow's World (1996) [Текст] / Л. Туроу; пер. с англ. и прим-я А.И. Федорова. – Новосибирск: Сибирский хронограф, 1999. – 430 с.

232. Уматкулова, Г.Х. Управление инновационным развитием региона [Текст]: автореферат дис. ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / Уматкулова Гузель Халяфовна; Башкир. акад. гос. службы и упр. при Президенте Республики Башкортостан. – Уфа, 2013. – 24 с.

233. Уровень инновационной активности организаций // Официальный сайт федеральной службы государственной статистики РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (дата обращения: 01.03.2024).

234. Урсу, И.В. Человеческий капитал как фактор инновационного развития [Текст]: автореферат дис. ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / Урсу Инна Викторовна; Белгород. гос. технол. ун-т им. В.Г. Шухова. – Белгород, 2013. – 23 с.

235. Уточненный годовой отчет о реализации государственной программы Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика» за 2023 год [Электронный ресурс] // Министерство экономического развития Российской Федерации. – Режим доступа: <https://www.economy.gov.ru/material/departments/d19/> (дата обращения: 01.03.2024).

236. Филинов, В.А. Оценка интеллектуального потенциала региона [Текст]/ В.А. Филинов // Интеграция наук. – 2019. – № 1 (24). – С. 192-194.

237. Филиппова, Т.Ю. Программно-целевой подход к формированию и развитию интеллектуального потенциала в образовательной системе: автореферат дис. ... кандидата экономических наук: 05.13.10 [Текст] / Филиппова Татьяна Юрьевна; Санкт-Петербург. гос. инж.-экон. акад. – СПб, 1996. – 18 с.

238. Формирование цифровой экономики в России: вызовы, перспективы, риски [Текст] / под ред. Е.Б. Ленчук. – СПб.: Алетейя, 2020. – 320 с.

239. Френкель, А.А. Многофакторные корреляционные модели производительности труда [Текст] / А.А. Френкель. – 2-е изд., стереотип. – М.: URSS, 2022. – 100 с.

240. Хабибуллина, Л.Р. Анализ методик оценки интеллектуального потенциала [Текст] / Л.Р. Хабибуллина // Экономика и управление: теория, методология, практика: сборник материалов XI Российской научно-практической конференции. Башкирский государственный университет; под общей редакцией Л.С. Валинуровой, О.Б. Казаковой, Н.А. Кузьминых, Э.И. Исхаковой. – 2016. – С. 216-219.

241. Цорматова, Л.В. Влияние интеллектуального потенциала на устойчивое развитие региональных социально-экономических систем / Л.В. Цорматова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tmy.mwport.ru/files/2011-1-soc-02.pd> (дата обращения: 21.07.2022).

242. Чижова, Е.Н. Инновационное развитие: проблемы единства понимания [Текст] / Е.Н. Чижова, И.В. Урсу, А.Я. Аркатов // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. – 2012. – № 2. – С. 85-88.

243. Штерцер, Т.А. Человеческий капитал как фактор развития России [Текст] / Т.А. Штерцер, Е.С. Гвоздева // ЭКО. – 2007. – № 7. – С. 134-138.

244. Шульц, В.Л. Социология знания: история и методология [Текст] / В.Л. Шульц. – М.: Наука. – 2006 (М.: Типография «Наука»). – 194 с.

245. Щендрыгина, Е.В. Человеческий капитал как основной фактор развития инновационного потенциала России [Текст] / Е.В. Щендрыгина, И.В. Сомина // Студенческий. – 2018. – № 14-2 (34). – С. 26-30.

246. Щетинина, Е.Д. Инновационное сотрудничество: возможности и ограничения [Текст] / Е.Д. Щетинина, С.Л. Лесовая // Белгородский экономический вестник. – 2013. – № 1 (69). – С. 40-44.

247. Шульц, Т. Вложения в человеческий капитал: роль образования и научных исследований [Текст] / Т. Шульц. Инфра-М. – 2010. – 279 с.

248. Эволюционная теория экономических изменений [Текст] / Р. Нельсон, С. Уинтер; пер. с англ. М.Я. Каждана; Россия. Центр эволюц. экономики. – М.: Финстатинформ, 2000. – 472 с.

249. Экономическая социодинамика [Текст] / Р.С. Гринберг, А.Я. Рубинштейн. – Препринт. – М.: ИСЭПРЕСС, 2000. – 274 с.

250. Юдина, С. Оценка интеллектуальной составляющей национального трудового потенциала [Текст] / С. Юдина, Г. Шарифуллина // Человек и труд. – М. – 2010. – № 4. – С. 65-69.

251. Юрасов, И.А. Современное общество и экономика: анализ состояния и перспективы развития в условиях экономической турбулентности [Текст]: монография / [И.А. Юрасов и др.]; под общ. ред.: В.В. Бондаренко [и др.];

Финансовый ун-т при Правительстве РФ (Пензенский, Калужский, Санкт-Петербургский, Челябинский фил.) [и др.]. – Пенза: Изд-во ПГУ, 2019. – 514 с.

252. Boldyrev, K.A. Universal principles for assessing the intellectual potential of the region / K.A. Boldyrev, **N.G. Ivasenko** // Joint innovation – joint development: II foreign International scientific conference (Harbin (China), 24 october 2023). – SPb.: HNRI «National development». – PS of UA. – 2023. – Part 3. – P. 70-72. – URL: https://disk.yandex.ru/d/vaJz5y0BrH_ISQ (Publication date: 24.10.2023).

253. Brevet d'invention: définition, exemples et textes de loi, périodique mis à jour le 21.12.21. – Mode d'accès: <https://www.journaldunet.fr/business/dictionnaire-du-droit-des-affaires/1507735-brevet-d-invention-definition-exemples-et-textes-de-loi/> (date de référence: 08.11.2022).

254. Destination innovations: the problem of promotion and development // Phenomenon of market economy: Business concepts of innovations in theoretical and practical solutions: monograph [Text] / under edition of Doctor of Economics, professor Sidorov V.A., Doctor of Economics, professor Yadgarov Ya.S., PhD in Economy Chaplya V.V. – London, PH LSP – 2022. – P. 286-293.

255. Freeman, C. The «National Systems of Innovation» in historical perspective [Text] / C. Freeman // Cambridge Journal of Economics. – 1995. – № 19. – PP. 5-24.

256. Quelle est la fonction d'un brevet d'invention?: périodique mis à jour le 24.06.21. – mode d'accès: <https://www.journaldunet.fr/management/guide-du-management/1200257-le-brevet-d-invention/> (date de référence: 08.11.2022).

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

- ИПР – интеллектуальный потенциал региона;
- ЕГЭ – единый государственный экзамен;
- ВВП – валовой внутренний продукт;
- ВРП – валовой региональный продукт;
- ООН – организация объединенных наций;
- СЭЗ – свободная экономическая зона;
- НИОКР – научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы;
- PISA – Международная программа оценки учебных достижений;
- TIMSS – Международное мониторинговое исследование качества математического и естественнонаучного образования;
- PIRLS – Международное исследование качества чтения и понимания текста;
- TALIS – Международное исследование учительского корпуса по вопросам преподавания и обучения;
- PIAAC – Международное исследование компетенций взрослого населения;
- НИКО – Национальные исследования качества образования;
- ИЧР – индекс человеческого развития;
- ИЗТ – индекс знание-теоретической составляющей ИПР;
- ИЗП – индекс знание-практической составляющей ИПР;
- ИЗА – индекс знание-автоматической составляющей ИПР;
- ИИПР – индекс интеллектуального потенциала региона;
- ОКВЭД – общероссийский классификатор видов экономической деятельности;
- ГИИР – глобальный индекс инновационного развития;
- ИРИРР – индекс рейтинга инновационных регионов России;
- ИИАО – индекс инновационной активности организаций;
- ИОПИПР – индекс объемов производства индустриальных парков региона;
- ИОППКР – индекс объемов производства промышленных кластеров региона;
- ИПРИО – индекс ИПР с учетом инвестиционного обеспечения;
- ИРПИИР – индекс развития потенциала искусственного интеллекта региона.

СПИСОК ИЛЛЮСТРАТИВНОГО МАТЕРИАЛА

Список рисунков

- Рисунок 1.1.1 – Составляющие понятия «интеллект» как совокупность мыслительных способностей;
- Рисунок 1.1.2 – Виды познавательных процессов, характеризующих когнитивные способности человека;
- Рисунок 1.1.3 – Схема соотношения когнитивных и интеллектуальных процессов;
- Рисунок 1.1.4 – Графическая интерпретация подхода И.И. Максименко к определению понятия «интеллектуальный потенциал»;
- Рисунок 1.1.5 – Графическая интерпретация подхода Т.И. Третьяковой к определению понятия «интеллектуальный потенциал»;
- Рисунок 1.1.6 – Сущность понятия «интеллектуальный потенциал» согласно теоретических подходов О.В. Лосевой, Е.Н. Несипбековой и Г.Н. Аппаковой;
- Рисунок 1.1.7 – Содержание теоретического подхода к формулировке понятия «интеллектуальный потенциал» В.В. Суворовой и Е.В. Андросовой;
- Рисунок 1.1.8 – Графическая интерпретация подхода Л.А. Алякиной к определению понятия ИПР;
- Рисунок 1.1.9 – Графическая интерпретация подхода Ю.В. Махомет к понятию ИПР;
- Рисунок 1.1.10 – Основные составляющие ИПР согласно теоретического подхода О.В. Лосевой и В.А. Дресвянникова;
- Рисунок 1.1.11 – Система базовых понятий в рамках разработанного методического подхода к оценке ИПР;
- Рисунок 1.1.12 – Особенности влияния составляющих ИПР на результат его оценки;
- Рисунок 1.1.13 – Оценка ИПР на примере жизненного цикла инновации;
- Рисунок 1.2.1 – Хронология вводимых индексов в рамках Программы развития ООН за период с 1990 по 2020 гг.;
- Рисунок 1.2.2 – Универсальные принципы оценки ИПР;

Рисунок 1.3.1 – Результирующие особенности методических подходов А-В к оценке ИПР;

Рисунок 1.3.2 – Структурные особенности ИПР согласно подходов А-В;

Рисунок 1.3.3 – Структура перечня показателей подходов А-В в зависимости от тождественности применения;

Рисунок 1.3.4 – Структура перечня показателей подходов А-В в зависимости от единиц измерения;

Рисунок 1.3.5 – Структура количественного задействования показателей в составе соответствующих составляющих (потенциалов) ИПР согласно подходов А-В;

Рисунок 1.3.6 – Специфика распределения весовых коэффициентов согласно подходов А-В;

Рисунок 1.3.7 – Структура авторитетности методических подходов, указанных в таблице 1.3.2;

Рисунок 1.3.8 – Интегрированная структура ИПР;

Рисунок 1.3.9 – Интегрированная структура ИПР в разрезе весомых показателей;

Рисунок 2.1.1 – Международные исследования качества знаний, в которых Российская Федерация принимала участие;

Рисунок 2.1.2 – Динамика занимаемых мест Российской Федерации среди стран-участниц международных сопоставительных исследований качества знаний PIRLS;

Рисунок 2.1.3 – Рисунок 2.1.3 – Динамика ИЧР в разрезе Российской Федерации и Краснодарского края за период с 2013 по 2019 гг.;

Рисунок 2.1.4 – Динамика средних баллов ЕГЭ по русскому языку, математике и физике по Российской Федерации за период с 2016 по 2023 гг.;

Рисунок 2.1.5 – Динамика средних баллов ЕГЭ по русскому языку, математике и физике по Краснодарскому краю за период с 2018 по 2023 гг., баллы;

Рисунок 2.2.1 – Перечень объектов интеллектуальной собственности согласно Гражданского кодекса Российской Федерации;

Рисунок 2.2.2 – Графическая интерпретация главных сущностных характеристик понятий «изобретение» и «полезная модель»;

Рисунок 2.2.3 – Базовые условия правовой охраны исследуемых объектов интеллектуальной собственности;

Рисунок 2.2.4 – Структура наименований предприятий-номинантов «сто лучших изобретений России» за первую половину 2021 г.;

Рисунок 2.2.5 – Результат ранжирования выданных патентов на изобретения Российской Федерации в 2023 г. в зависимости от области применения;

Рисунок 2.2.6 – Динамика количества выданных патентов на изобретения в Краснодарском крае за период с 2000 по 2023 гг., единиц;

Рисунок 2.2.9 – Динамика количества изобретений, полезных моделей и промышленных образцов РФ за период с 2000 по 2023 гг., единиц;

Рисунок 2.2.10 – Динамика количества полезных моделей произведенных в Российской Федерации за период с 2000 по 2023 гг.;

Рисунок 2.2.11 – Динамика количества промышленных образцов произведенных в Российской Федерации за период с 2000 по 2023 гг.;

Рисунок. 2.2.12 – Сравнительная динамика количества выданных патентов на изобретения, полезные модели и промышленные образцы по Краснодарскому краю за период с 2000 по 2023 гг., единиц;

Рисунок 2.2.13 – Схема диагностики знание-практической составляющей ИПР на примере Краснодарского края (разработано автором);

Рисунок 2.3.1 – Показатели, задействованные в системном мониторинге составляющих ИПР;

Рисунок 2.3.2 – Ранжирование величин производительности труда по ОКВЭД 2 Российской Федерации по состоянию на начало 2024 г.;

Рисунок. 2.3.3 – Динамика показателя производительности труда по Краснодарскому краю за период с 2008 по 2022 гг.;

Рисунок 2.3.4 – Динамика величины ВВП Российской Федерации в текущих ценах за период с 2011 по 2023 гг., млрд руб.;

Рисунок 2.3.5 – Динамика величины ВРП по Краснодарскому краю за период с 1998 по 2022 гг., млн руб.;

Рисунок 2.3.6 – Динамика ВВП Российской Федерации на душу населения за период с 2011 по 2022 гг., руб.;

Рисунок 2.3.7 – Динамика величины ВРП по Краснодарскому краю на душу населения за период с 1998 по 2022 гг., руб.;

Рисунок 2.3.8 – Динамика количества продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей Российской Федерации за период с 2011 по 2023 гг., млрд руб.;

Рисунок 2.3.9 – Динамика количества продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей по Краснодарскому краю за период с 2016 по 2022 гг., млн руб.;

Рисунок 2.3.10 – Динамика объемов инновационной продукции Российской Федерации за период с 2016 по 2022 гг., млрд руб.;

Рисунок 2.3.11 – Динамика объемов инновационной продукции Краснодарского края за период с 2016 по 2022 гг., млрд руб.;

Рисунок 2.3.12 – Схема анализа динамики знание-автоматической составляющей ИПР на примере Краснодарского края;

Рисунок 3.1.1 – Сравнительная динамика индексов знание-теоретической составляющей интеллектуального потенциала Российской Федерации и Краснодарского края за период с 2018 по 2022 гг.;

Рисунок 3.1.2 – Сравнительная динамика индексов знание-практической составляющей интеллектуального потенциала Российской Федерации и Краснодарского края за период с 2018 по 2022 гг.;

Рисунок 3.1.3 – Сравнительная динамика индексов знание-автоматической составляющей интеллектуального потенциала Российской Федерации и Краснодарского края за период с 2018 по 2022 гг.;

Рисунок 3.1.4 – Сравнительная динамика индексов интеллектуального потенциала Российской Федерации и Краснодарского края за период с 2018 по 2022 гг.;

Рисунок 3.1.5 – Структура результатов оценки ИПР по Российской Федерации за период с 2016 по 2022 гг.;

Рисунок 3.1.6 – Структура результатов оценки ИПР по Краснодарскому краю за период с 2016 по 2022 гг.;

Рисунок 3.2.1 – Сравнительная динамика индексов ВВП и ИПР Российской Федерации за период с 2016 по 2022 гг.;

Рисунок 3.2.2 – Сравнительная динамика индексов ВРП и ИПР Краснодарского края за период с 2018 по 2022 гг.;

Рисунок 3.2.3 – Сравнительная динамика глобального инновационного индекса и индекса ИПР Российской Федерации за период с 2016 по 2022 г.;

Рисунок 3.2.4 – Сравнительная динамика индекса рейтинга инновационных регионов России в разрезе Краснодарского края и индекса ИПР Краснодарского края за период с 2018 по 2022 г.;

Рисунок 3.2.5 – Сравнительная динамика уровня инновационной активности организаций и индекса ИПР Российской Федерации за период с 2016 по 2022 гг.;

Рисунок 3.2.6 – Сравнительная динамика уровня инновационной активности организаций и индекса ИПР Краснодарского края за период с 2018 по 2022 гг.;

Рисунок 3.2.7 – Сравнительная динамика объемов промышленного производства ведущих индустриальных парков «Компрессорный», «Краун», «Краснодар», индекса ИПР и индекса ИПР с учетом инвестиционного обеспечения Краснодарского края за период с 2018 по 2022 гг.;

Рисунок 3.2.8 – Сравнительная динамика объемов производства промышленного кластера «Кубань», млн руб. и индекса ИПР Краснодарского края за период с 2018 по 2020 гг.;

Рисунок 3.2.9 – Сравнительная динамика индекса ВВП и индекса ИПР с учетом инвестиционного обеспечения РФ за период с 2019 по 2022 гг.;

Рисунок 3.2.10 – Сравнительная динамика индекса ВРП и индекса ИПР с учетом инвестиционного обеспечения Краснодарского края за период с 2019 по 2022 гг.;

Рисунок 3.3.1 – Взаимодействие информационно-функциональных составляющих искусственного интеллекта;

Рисунок 3.3.2 – Комплекс задач программного обеспечения искусственного интеллекта;

Рисунок 3.3.3 – Структурное распределение направлений научных исследований в области искусственного интеллекта за период с 2007 по 2021 гг.;

Рисунок 3.3.4 – Структура областей применения в общем виде изобретений с использованием искусственного интеллекта за период с 2007 по 2022 гг.;

Рисунок 3.3.5– Схема связи результатов оценки ИПР и сферы искусственного интеллекта;

Рисунок 3.3.6 – Матрица соотношения индекса ИПР и ИРПИИР;

Рисунок 3.3.7 – Сравнительная динамика индекса интеллектуального потенциала и индексов развития потенциала искусственного интеллекта РФ за период с 2016 по 2022 гг.;

Рисунок 3.3.8 – Сравнительная динамика индекса интеллектуального потенциала и индексов развития потенциала искусственного интеллекта Краснодарского края за период с 2018 по 2022 гг.;

Рисунок 3.3.9 – Зоны определенности и зоны допустимых значений индекса развития потенциала искусственного интеллекта РФ за период с 2016 по 2022 гг.;

Рисунок 3.3.10 – Зоны определенности и зоны допустимых значений индекса развития потенциала искусственного интеллекта Краснодарского края за период с 2018 по 2022 гг.

Список таблиц

Таблица 1.2.1 – Обобщенный перечень концепций, связанных с исследованием интеллектуального потенциала человека, предприятия, общества;

Таблица 1.3.1 – Математический инструментарий оценки ИПР подходов А-В;

Таблица 1.3.2 – Сгруппированная сводная таблица составляющих ИПР;

Таблица 1.3.3 – Составляющие ИПР в разрезе наиболее весомых показателей;

Таблица 1.3.4 – Результаты расчета весовых коэффициентов ИПР методом «авторских оценок»;

Таблица 1.3.5 – Результат определения удельного веса составляющих ИПР на основе объёмов финансирования соответствующих национальных проектов за период с 2019 по 2024 гг.;

Таблица 2.1.1 – Сводная информация о результатах участия Российской Федерацией в международных исследованиях качества знаний;

Таблица 2.1.2 – Качественные и количественные данные о результатах ЕГЭ по русскому языку в Российской Федерации за период с 2016 по 2024 гг.;

Таблица 2.1.3 – Качественные и количественные данные о результатах ЕГЭ по математике в Российской Федерации за период с 2016 по 2024 гг.;

Таблица 2.1.4 – Качественные и количественные данные о результатах ЕГЭ по физике в Российской Федерации за период с 2016 по 2024 гг.;

Таблица 2.1.5 – Качественные и количественные данные о результатах ЕГЭ по русскому языку в Краснодарском крае за период с 2018 по 2024 гг.;

Таблица 2.1.6 – Качественные и количественные данные о результатах ЕГЭ по математике в Краснодарском крае за период с 2018 по 2024 гг.;

Таблица 2.1.7 – Качественные и количественные данные о результатах ЕГЭ по физике в Краснодарском крае за период с 2018 по 2024 гг.;

Таблица 2.2.1 – Количество выданных патентов на изобретения в Российской Федерации за период с 2000 по 2023 гг., единиц;

Таблица 2.2.2 – Количество выданных патентов на изобретения в Краснодарском крае за период с 2000 по 2023 гг., единиц;

Таблица 2.2.3 – Количество полезных моделей произведенных в Российской Федерации за период с 2000 по 2023 гг., единиц;

Таблица 2.2.4 – Количество полезных моделей произведенных в Краснодарском крае за период с 2000 по 2023 гг., единиц;

Таблица 2.2.5 – Количество промышленных образцов произведенных в Российской Федерации за период с 2000 по 2023 гг., единиц;

Таблица 2.2.6 – Количество промышленных образцов произведенных в Краснодарском крае за период с 2000 по 2023 гг., единиц;

Таблица 2.3.1 – Индексы производительности труда по Российской Федерации за период с 2003 по 2022 гг.;

Таблица 2.3.2 – Индексы производительности труда по Краснодарскому краю за период с 2008 по 2022 гг.;

Таблица 2.3.3 – Величина темпов роста ВВП по группам стран в 2022 году;

Таблица 2.3.4 – Динамика величины ВРП по Краснодарскому краю за период 1998 по 2022 гг.;

Таблица 2.3.5 – Количество продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей Российской Федерации за период с 2011 по 2023 гг., млрд. руб.;

Таблица 2.3.6 – Количество продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей Краснодарского края за период с 2016 по 2022 гг.;

Таблица 2.3.7 – Объемы производства инновационной продукции по Российской Федерации за период с 2016 по 2022 гг. и по Краснодарскому краю за период с 2018 по 2022 гг., млрд. руб.;

Таблица 2.3.8 – Данные о численности Героев России и Героев труда по Российской Федерации за период с 2016 по 2023 гг. и по Краснодарскому краю за период с 2018 по 2023 гг., чел.;

Таблица 3.1.1 – Исходные данные для расчета количественного коэффициента по русскому языку, математике и физике по участникам ЕГЭ, набравшим от 81 балла до 100 баллов включительно по РФ за период с 2016 по 2022 гг.;

Таблица 3.1.2 – Исходные данные для расчета количественного коэффициента по русскому языку, математике и физике по участникам ЕГЭ, набравшим от 81 балла до 100 баллов по Краснодарскому краю за период с 2018 по 2022 гг.;

Таблица 3.1.3 – Исходные данные для расчета количественного коэффициента по участникам ЕГЭ, набравшим 200, 300 и 400 баллов по Российской Федерации за период с 2016 по 2022 гг., человек;

Таблица 3.1.4 – Исходные данные для расчета количественного коэффициента по участникам ЕГЭ, набравшим 200, 300 и 400 баллов по Краснодарскому краю за период с 2018 по 2022 гг., человек;

Таблица 3.1.5 – Результаты проведения ЕГЭ по русскому языку, математике и физике по участникам, набравшим от 81 балла до 100 баллов включительно по Российской Федерации за период с 2016 по 2022 гг.;

Таблица 3.1.6 – Результаты проведения ЕГЭ по русскому языку, математике и физике по участникам, набравшим от 81 балла до 100 баллов включительно по Краснодарскому краю за период с 2018 по 2022 гг.;

Таблица 3.1.7 – Результаты расчёта количественного коэффициента участников ЕГЭ по русскому языку, математике и физике по участникам, набравшим от 81 до 100 баллов (не включительно) по Российской Федерации за период с 2016 по 2022 гг. и Краснодарскому краю за период с 2018 по 2022 гг.;

Таблица 3.1.8 – Результаты расчёта количественного коэффициента участников ЕГЭ по русскому языку, математике и физике по участникам, набравшим 200, 300 и 400 баллов по Российской Федерации за период с 2016 по 2022 гг.;

Таблица 3.1.9 – Результаты расчёта количественного коэффициента участников ЕГЭ по русскому языку, математике и физике по участникам, набравшим 200, 300 и 400 баллов по Краснодарскому краю за период с 2018 по 2022 гг.;

Таблица 3.1.10 – Исходные данные и результаты расчёта количественного коэффициента по количеству произведенной высокотехнологичной, наукоемкой и инновационной продукции по РФ за период с 2016 по 2022 гг.;

Таблица 3.1.11 – Исходные данные и результаты расчёта количественного коэффициента по количеству произведенной высокотехнологичной, наукоемкой и инновационной продукции по Краснодарскому краю за период с 2018 по 2022 гг.;

Таблица 3.1.12 – Исходные данные и результаты расчёта количественного коэффициента по героям России и героям труда России по Российской Федерации за период с 2016 по 2022 гг. и по Краснодарскому краю с 2018 по 2022 гг., чел.;

Таблица 3.1.13 – Весовые коэффициенты результатов ЕГЭ по русскому языку, математике и физике;

Таблица 3.1.14 – Исходные данные для расчета индексов знание-практической составляющей интеллектуального потенциала Российской Федерации за период с 2016 по 2022 гг., единиц;

Таблица 3.1.15 – Исходные данные для расчета индекса знание-практической составляющей интеллектуального потенциала по Краснодарскому краю за период с 2018 по 2022 гг., единиц;

Таблица 3.1.16 – Исходные данные для расчета индекса интеллектуального потенциала Российской Федерации за период с 2016 по 2022 гг.;

Таблица 3.1.17 – Исходные данные для расчета индекса интеллектуального потенциала Краснодарского края за период с 2018 по 2022 гг.;

Таблица 3.1.18 – Оценка полученных результатов расчета индекса интеллектуального потенциала Российской Федерации;

Таблица 3.1.19 – Оценка полученных результатов расчета индекса интеллектуального потенциала Краснодарского края за период с 2018 по 2022 гг.;

Таблица 3.2.1 – Выборочные экономико-статистические показатели ведущих индустриальных парков Краснодарского края за период с 2018 по 2022 гг.;

Таблица 3.2.2 – Выборочные экономико-статистические показатели промышленного кластера Краснодарского края «Кубань» за период с 2018 по 2022 гг.;

Таблица 3.2.3 – Источники инвестиционного сопровождения процессов формирования и реализации ИПР Российской Федерации за период с 2019 по 2022 гг.;

Таблица 3.2.4 – Источники инвестиционного сопровождения процессов формирования и реализации ИПР Краснодарского края за период с 2019 по 2022 гг.;

Таблица 3.2.5 – Положительные эффекты в разрезе предваряющей функции ИПР к периодам роста показателей инновационного развития (ИР) Краснодарского края за период с 2018 по 2022 гг. (КК) и Российской Федерации (РФ) за период с 2016 по 2022 гг.;

Таблица 3.3.1 – Перечень общих классификационных групп согласно международному патентному классификатору;

Таблица 3.3.2 – Оптимальные, предельно допустимые и не допустимые значения индексов развития потенциала искусственного интеллекта Российской Федерации за период с 2016 по 2022 гг.;

Таблица 3.3.3 – Оптимальные, предельно допустимые и не допустимые значения индексов развития потенциала искусственного интеллекта Краснодарского края за период с 2018 по 2022 гг.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Сводные результаты мониторинга знание-теоретической составляющей ИПР на примере Краснодарского края (разработано автором на основе данных [79, 100, 107, 143-147, 168, 193])

№ п/п	Сб. ¹	НАЗВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ	Позиция 1	Позиция 2	Позиция 3
1	2	3	4	5	6
I. Международные сопоставительные исследования качества образования (показатель 1 – результаты международного исследования PISA, показатель 2 – результаты международного исследования TIMSS, показатель 3 – результаты международного исследования PIRLS)					
1	РФ	Показатель 1 (математическая грамотность), баллов	2012 482	2015 494	2018 488
2	РФ	Показатель 1 (математическая грамотность), тенденции	2012 ↗	2015 ↗	2018 ↘
3	РФ	Показатель 1 (математическая грамотность), место в рейтинге	2012 34	2015 23	2018 30
4	РФ	Показатель 1 (математическая грамотность), место в рейтинге, тенденции	2012 ↗	2015 ↗	2018 ↘
5	РФ	Показатель 1 (читательская грамотность), баллов	2012 475	2015 495	2018 479
6	РФ	Показатель 1 (читательская грамотность), баллов, тенденции	2012 ↗	2015 ↗	2018 ↘
7	РФ	Показатель 1 (читательская грамотность), место в рейтинге	2012 42	2015 26	2018 31
8	РФ	Показатель 1 (читательская грамотность), место в рейтинге, тенденции	2012 ↘	2015 ↗	2018 ↘
9	РФ	Показатель 2 (математическая грамотность), баллов	2011 541	2015 551	2019 555
10	РФ	Показатель 2 (математическая грамотность), тенденции	2011 ↗	2015 ↗	2019 ↗
11	РФ	Показатель 3 (читательская грамотность), баллов	2006 565	2011 568	2016 581
12	РФ	Показатель 3 (читательская грамотность), тенденции	2006 ↗	2011 ↗	2016 ↗
13	РФ	Показатель 3 (читательская грамотность), место в рейтинге	2012 1	2015 2	2018 1
14	РФ	Показатель 3 (читательская грамотность), место в рейтинге, тенденции	2012 ↗	2015 ↘	2018 ↗
15	РФ	Прогнозные значения показателей 1-3, баллов	2025 518	2029 524	2033 530
16	РФ	Прогнозные значения показателей 1-3, тенденции	2025 ↗	2029 ↗	2033 ↗
17	РФ	Усредненные индексы показателей 1-3	2018 0,3	2019 0,5	2020 0,3
18	РФ	Усредненные индексы показателей 1-3, тенденции	2018 ↘	2019 ↗	2020 ↘
Итого по блоку I: показателей – 18; позиций – 54.					
II. Международные и региональные исследования динамики ИЧР (показатель 4 – ИЧР, показатель 5 – индекс грамотности, показатель 6 – доли учащихся в возрасте 7-24 лет, показатель 7 – индекс образования)					
19	РФ	Показатель 4 в 2019 г., сравнения	Норвегия 0,957	Ирландия 0,955	РФ 0,824
20	РФ	Показатель 4 в 2019 г., место в рейтинге	Норвегия 1	Ирландия 2	РФ 52

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6
21	КК ²	Показатель 4 в 2019 г., сравнения	КК 0,855	М ³ 0,94	СП ³ 0,918
22	КК	Показатель 4 в 2019 г., место в рейтинге	КК 28	М 1	СП 2
23	КК	Показатель 4 в 2018 г., сравнения	КК 0,856	М 0,936	СП 0,913
24	КК	Показатель 4 в 2018 г., место в рейтинге	КК 20	М 1	СП 2
25	КК	Показатель 4 в 2019 г., место в рейтинге	ЮФО 6	УФО ⁵ 1	ЦФО ⁶ 2
26	КК	Показатель 4 в 2018 г., место в рейтинге	ЮФО 6	УФО 1	ЦФО 2
27	РФ	Показатель 4, динамика	2017 0,859	2018 0,866	2019 0,87
28	РФ	Показатель 4, динамика, тенденции	2017 ↗	2018 ↗	2019 ↗
29	КК	Показатель 4, динамика	2017 0,841	2018 0,848	2019 0,850
30	КК	Показатель 4, динамика, тенденции	2017 ↗	2018 ↗	2019 ↗
31	КК	Показатель 4, динамика	2017 0,85	2018 0,856	2019 0,855
32	КК	Показатель 4, динамика, тенденции	2017 ↗	2018 ↗	2019 ↘
33	РФ	Показатель 5 в 2019 г., сравнения	РФ 99,7	УФО 99,7	ЦФО 99,8
34	РФ	Показатель 5 в 2019 г., сопоставления	РФ =	УФО =	ЦФО >
35	КК	Показатель 5 в 2019 г., сравнения	ЮФО 99,7	УФО 99,7	ЦФО 99,8
36	КК	Показатель 5 в 2019 г., сопоставления	ЮФО =	УФО =	ЦФО >
37	КК	Показатель 5 в 2019 г., сравнения	КК 99,8	М 100	СП 99,9
38	КК	Показатель 5 в 2019 г., сравнения, разрывы	КК 0,2	М 0,00	СП 0,1
39	РФ	Показатель 6 в 2019 г., сравнения	РФ 0,862	УФО 0,871	ЦФО 0,900
40	РФ	Показатель 6 в 2019 г., сравнения, разрывы	РФ 0,038	УФО 0,029	ЦФО 0,000
41	КК	Показатель 6 в 2019 г., сравнения	ЮФО 0,865	УФО 0,871	ЦФО 0,900
42	КК	Показатель 6 в 2019 г., сравнения, разрывы	ЮФО 0,035	УФО 0,029	ЦФО 0,000
43	КК	Показатель 6 в 2019 г., сравнения	КК 0,882	М 0,991	СП 1,123
44	КК	Показатель 6 в 2019 г., сравнения, разрывы	КК 0,18	М 0,009	СП +0,123
45	РФ	Показатель 7 в 2019 г., сравнения	РФ 0,952	УФО 0,955	ЦФО 0,965
46	РФ	Показатель 7 в 2019 г., сравнения, разрывы	РФ 0,013	УФО 0,01	ЦФО 0,00
47	КК	Показатель 7 в 2019 г., сравнения	ЮФО 0,953	УФО 0,955	ЦФО 0,965
48	КК	Показатель 7 в 2019 г., сравнения, разрывы	ЮФО 0,012	УФО 0,01	ЦФО 0,00
49	КК	Показатель 7 в 2019 г., сравнения	КК 0,959	М 0,997	СП 1

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6
50	КК	Показатель 7 в 2019 г., сравнения, разрывы	КК 0,041	М 0,003	СП 0,000
Итого по блоку II: показателей – 32; позиций – 96.					
III. Результаты проведения ЕГЭ по русскому языку, математике и физике (показатель 8 – результат проведения ЕГЭ по русскому языку, показатель 9 – результат проведения ЕГЭ по математике, показатель 10 – результат проведения ЕГЭ по физике)					
53	РФ	Показатель 8, численность, человек	2020 613 771	2021 653 844	2022 647 000
54	РФ	Показатель 8, численность, тенденции	2020 ↘	2021 ↗	2022 ↘
55	КК	Показатель 8, численность, человек	2020 12 537	2021 13 356	2022 13 216
56	КК	Показатель 8, численность, тенденции	2020 ↘	2021 ↗	2022 ↘
57	РФ	Показатель 9, численность, человек	2020 362 434	2021 365 641	2022 302 000
58	РФ	Показатель 9, численность, тенденции	2020 ↘	2021 ↗	2022 ↘
59	КК	Показатель 9, численность, человек	2020 9 265	2021 9 347	2022 7 720
60	КК	Показатель 9, численность, тенденции	2020 ↘	2021 ↗	2022 ↘
61	РФ	Показатель 10, численность, человек	2020 139 574	2021 128 000	2022 101 272
62	РФ	Показатель 10, численность, тенденции	2020 ↘	2021 ↘	2022 ↘
63	КК	Показатель 10, численность, человек	2020 5 239	2021 4 804	2022 3 801
64	КК	Показатель 10, численность, тенденции	2020 ↘	2021 ↘	2022 ↘
65	РФ	Показатель 8, динамика, баллов	2020 71,6	2021 71,4	2022 68,3
66	РФ	Показатель 8, динамика, индексы	2020 103%	2021 99,7%	2022 95,7%
67	РФ	Показатель 8, динамика, темпы роста, тенденции	2020 3%↗	2021 0,3%↘	2022 4,3%↘
68	КК	Показатель 8, динамика, баллов	2020 73,6	2021 74,0	2022 71,1
69	КК	Показатель 8, динамика, индексы	2020 103%	2021 101%	2022 96%
70	КК	Показатель 8, динамика, темпы роста, тенденции	2020 3%↗	2021 1%↗	2022 4%↘
71	РФ	Показатель 9, динамика, баллов	2020 53,9	2021 55,1	2022 56,9
72	РФ	Показатель 9, динамика, индексы	2020 96%	2021 102%	2022 103%
73	РФ	Показатель 9, динамика, темпы роста, тенденции	2020 4%↘	2021 2%↗	2022 3%↗
74	КК	Показатель 9, динамика, баллов	2020 56,9	2021 58,0	2022 59,4
75	КК	Показатель 9, динамика, индексы	2020 96%	2021 102%	2022 102%
76	КК	Показатель 9, динамика, темпы роста, тенденции	2020 4%↘	2021 2%↗	2022 2%↗
77	РФ	Показатель 10, динамика, баллов	2020 54,5	2021 55,1	2022 54,1
78	РФ	Показатель 10, динамика, индексы	2020 100%	2021 101%	2022 98%

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6
79	РФ	Показатель 10, динамика, темпы роста, тенденции	2020 0,2%↗	2021 1%↗	2022 2%↘
80	КК	Показатель 10, динамика, баллов	2020 53,4	2021 54,0	2022 53,0
81	КК	Показатель 10, динамика, индексы	2020 100%	2021 101%	2022 98%
82	КК	Показатель 10, динамика, темпы роста, тенденции	2020 0,2%↗	2021 1%↗	2022 2%↘
83	РФ	Показатель 8, высокобальники, удельный вес	2020 36%	2021 29%	2022 22%
84	РФ	Показатель 8, высокобальники, удельный вес, тенденции	2020 ↗	2021 ↘	2022 ↘
85	КК	Показатель 8, высокобальники, удельный вес	2020 31%	2021 34%	2022 25%
86	КК	Показатель 8, высокобальники, удельный вес, тенденции	2020 ↗	2021 ↗	2022 ↘
87	РФ	Показатель 9, высокобальники, удельный вес	2020 7%	2021 9%	2022 10%
88	РФ	Показатель 9, высокобальники, удельный вес, тенденции	2020 ↘	2021 ↗	2022 ↗
89	КК	Показатель 9, высокобальники, удельный вес	2020 6%	2021 10%	2022 4%
90	КК	Показатель 9, высокобальники, удельный вес, тенденции	2020 ↘	2021 ↗	2022 ↘
91	РФ	Показатель 10, высокобальники, удельный вес	2020 8,5%	2021 9,8%	2022 9,6%
92	РФ	Показатель 10, высокобальники, удельный вес, тенденции	2020 ↘	2021 ↗	2022 ↘
93	КК	Показатель 10, высокобальники, удельный вес	2020 8,5%	2021 9,8%	2022 9,6%
94	КК	Показатель 10, высокобальники, удельный вес, тенденции	2020 ↘	2021 ↗	2022 ↘
95	РФ	Показатель 8, стобальники, человек	2020 3 948	2021 3 591	2022 2 364
96	РФ	Показатель 8, стобальники, человек, тенденции	2020 ↗	2021 ↘	2022 ↘
97	КК	Показатель 8, стобальники, человек	2020 110	2021 119	2022 70
98	КК	Показатель 8, стобальники, человек, тенденции	2020 ↗	2021 ↗	2022 ↘
99	РФ	Показатель 9, стобальники, человек	2020 391	2021 504	2022 579
100	РФ	Показатель 9, стобальники, человек, тенденции	2020 ↘	2021 ↗	2022 ↗
101	КК	Показатель 9, стобальники, человек	2020 27	2021 29	2022 17
102	КК	Показатель 9, стобальники, человек, тенденции	2020 ↗	2021 ↗	2022 ↘
103	РФ	Показатель 10, стобальники, человек	2020 302	2021 430	2022 397
104	РФ	Показатель 10, стобальники, человек, тенденции	2020 ↘	2021 ↗	2022 ↘
105	КК	Показатель 10, стобальники, человек	2020 11	2021 16	2022 15
106	КК	Показатель 10, стобальники, человек, тенденции	2020 =	2021 ↗	2022 ↘
107	РФ	Показатель 8, УНПУ ¹⁰ , удельный вес	2020 1%	2021 0,4%	2022 0,4%

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6
108	РФ	Показатель 8, УНПУ ¹⁰ , удельный вес, тенденции	2020 ↗	2021 ↘	2022 =
109	КК	Показатель 8, УНПУ ¹⁰ , удельный вес	2020 0,4%	2021 0,1%	2022 0,2%
110	КК	Показатель 8, УНПУ ¹⁰ , удельный вес, тенденции	2020 ↗	2021 ↘	2022 ↗
111	РФ	Показатель 9, УНПУ ¹⁰ , удельный вес	2020 9%	2021 8%	2022 6%
112	РФ	Показатель 9, УНПУ ¹⁰ , удельный вес, тенденции	2020 ↗	2021 ↘	2022 ↘
113	КК	Показатель 9, УНПУ ¹⁰ , удельный вес	2020 6%	2021 5%	2022 6%
114	КК	Показатель 9, УНПУ ¹⁰ , удельный вес, тенденции	2020 =	2021 ↘	2022 ↗
115	РФ	Показатель 10, УНПУ ¹⁰ , удельный вес	2020 5,7%	2021 6,5%	2022 6,0%
116	РФ	Показатель 10, УНПУ ¹⁰ , удельный вес, тенденции	2020 =	2021 ↗	2022 ↘
117	КК	Показатель 10, УНПУ ¹⁰ , удельный вес	2020 5,7%	2021 6,5%	2022 6,0%
118	КК	Показатель 10, УНПУ ¹⁰ , удельный вес, тенденции	2020 =	2021 ↗	2022 ↘
Итого по блоку III: показателей – 118; позиций – 354.					
Итого по таблице: показателей – 170; позиций – 510.					

Примечание. ¹ – субъект, ² – Краснодарский край, ³ – г. Москва, ⁴ – г. Санкт-Петербург, ⁵ – Уральский федеральный округ; ⁶ – Центральный федеральный округ; ⁷ – участники, не преодолевшие порог успешности

Сводные результаты диагностики знание-практической составляющей ИПР на примере Краснодарского края (разработано автором на основе данных [41-63])

№ п/п	Сб. ¹	НАЗВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ	Позиция 1	Позиция 2	Позиция 3
1	2	3	4	5	6
I. Изобретения (показатель 1 – количество заявок, показатель 2 – количество выданных патентов)					
1	РФ	Показатель 1 в 2021 г., лидеры, единиц	США 1 556	Китай 1 232	Германия 693
2	РФ	Показатель 2 в 2023 г., лидеры, единиц	A ² 6 218	C ³ 4 250	G ⁴ 3 819
3	РФ	Показатель 2 в 2023 г., лидеры, тенденции	A ↘	C ↘	G ↘
4	РФ	Показатели 1 и 2 и их разрыв в 2022 г., единиц	П1 18 970	П2 15 307	Р 3 663
5	РФ	Показатели 1 и 2 и их разрыв в 2023 г., единиц	П1 26 692	П2 23 406	Р 3 286
6	РФ	Показатели 1 и 2 и их разрыв в 2023 г., тенденции	П1 ↗	П2 ↗	Р ↘
7	КК ⁵	Показатель 1 в 2023 г., удельный вес	КК 203 ед.	РФ 0,8%	ЮФО 32%
8	КК	Показатель 1 в 2022 г., удельный вес.	КК 480 ед.	РФ 2,5%	ЮФО 37%
9	КК	Показатель 1 в 2023 г., удельный вес в ЮФО	КК 32%	РО ⁶ 30%	ВО ⁷ 19%
10	КК	Показатель 1 в 2023 г., единиц, место в рейтинге	ЦФО ⁸ 8 543 (1)	ПФО ⁹ 3 829 (2)	ЮФО 1 507 (5)
11	КК	Показатель 1 в 2023 г., удельный вес, место в рейтинге	ЦФО 41%(1)	ПФО 19%(2)	ЮФО 7%(5)
12	КК	Показатель 1 в 2023 г., лидеры, единиц, место в рейтинге	M ¹⁰ 5 115 (1)	СП ¹¹ 1 760 (2)	КК 480 (7)
13	КК	Показатель 2 в 2023г., единиц	КК 413	РО 332	ВО 221
14	РФ	Показатель 2 за период с 2021 по 2023 гг., единиц	2021 23 662	2022 23 315	2023 23 406
15	РФ	Показатель 2 за период с 2021 по 2023 гг., тенденции	2021 ↘	2022 ↘	2023 ↗
16	РФ	Показатель 2 за периоды: 2000-2006(I), 2007-2013(II), 2014-2023(III) гг., средние значения, единиц	I 21 502	II 30 214	III 31 333
17	РФ	Показатель 2 за периоды: 2000-2006(I), 2007-2013(II), 2014-2023(III) гг., тенденции	I ↗	II ↗	III ↗
18	РФ	Показатель 2 за период с 2000 по 2022 гг., нарастающие тенденции	2006 ↗	2015 ↗	2022 ↗
19	КК	Показатель 2 за период с 2021 по 2023 гг., единиц	2021 358	2022 395	2023 413
20	КК	Показатель 2 за период с 2021 по 2023 гг., тенденции	2021 ↘	2022 ↗	2023 ↗
21	КК	Показатель 2 за периоды: 2000-2006(I), 2007-2013(II), 2014-2023(III) гг., средние значения, единиц	I 985	II 445	III 448
22	КК	Показатель 2 за периоды: 2000-2006(I), 2007-2013(II), 2014-2023(III) гг., тенденции	I ↘	II ↘	III ↘
23	КК	Показатель 2 за период с 2000 по 2023 гг., нарастающие тенденции	2006 ↘	2015 ↘	2023 ↘
Итого по блоку I: показателей – 23, позиций – 69.					

Продолжение приложения Б

1	2	3	4	5	6
II. Полезные модели (показатель 2 – количество выданных патентов)					
24	РФ	Показатель 2 в 2023 г., лидеры, единиц.	Беларусь 34	Китай 24	Швейцария 13
25	РФ	Показатель 2, динамика, единиц	2021 6 955	2022 7 025	2023 6 639
26	РФ	Показатель 2, динамика, тенденции	2021 ↗	2022 ↗	2023 ↘
27	РФ	Показатель 2 за периоды: 2000-2006(I), 2007-2013(II), 2014-2023(III) гг., средние значения, единиц	I 6 882	II 10 905	III 8 815
28	РФ	Показатель 2 за периоды: 2000-2006(I), 2007-2013(II), 2014-2023(III) гг., средние значения, тенденции	I ↗	II ↗	III ↘
29	РФ	Показатель 2 за период с 2000 по 2023 гг., нарастающие тенденции	2006 ↗	2015 ↗	2023 ↗
30	КК	Показатель 2, динамика, единиц	2021 109	2022 126	2023 152
31	КК	Показатель 2, динамика, тенденции	2021 ↗	2022 ↗	2023 ↗
32	КК	Показатель 2 за периоды: 2000-2006(I), 2007-2013(II), 2014-2023(III) гг., средние значения, единиц	I 84	II 132	III 122
33	КК	Показатель 2 за периоды: 2000-2006(I), 2007-2013(II), 2014-2023(III) гг., средние значения, тенденции	I ↗	II ↗	III ↘
34	КК	Показатель 2 за период с 2000 по 2023 гг., нарастающие тенденции	2006 ↗	2015 ↗	2023 ↗
Итого по блоку II: показателей – 11, позиций – 33.					
III. Промышленные образцы (показатель 1 – количество выданных заявок, показатель 2 – количество выданных патентов)					
35	РФ	Показатель 1 в 2023 г., лидеры, единиц	Китай 343	Швейц. 166	Германия 134
36	РФ	Показатель 2, динамика, единиц	2021 5 909	2022 5 585	2023 5 204
37	РФ	Показатель 2, динамика, тенденции	2021 ↗	2022 ↘	2023 ↘
38	РФ	Показатель 2 за периоды: 2000-2006(I), 2007-2013(II), 2014-2023(III) гг., средние значения, единиц	I 2 083	II 3 763	III 5 247
39	РФ	Показатель 2 за периоды: 2000-2006(I), 2007-2013(II), 2014-2023(III) гг., средние значения, тенденции	I ↗	II ↗	III ↗
40	РФ	Показатель 2 за период с 2000 по 2023 гг., нарастающие тенденции	2006 ↗	2015 ↗	2023 ↗
41	КК	Показатель 2, динамика, единиц	2021 55	2022 63	2023 110
42	КК	Показатель 2, динамика, тенденции	2021 ↗	2022 ↗	2023 ↗
43	КК	Средние значения выданных патентов на ПО за периоды: 2000-2006(I), 2007-2013(II), 2014-2023(III) гг., единиц	I 25	II 26	III 46
44	КК	Средние значения выданных патентов на ПО за периоды: 2000-2006(I), 2007-2013(II), 2014-2023(III) гг., (тенденции)	I ↗	II ↗	III ↗
45	КК	Динамика количества выданных патентов на ПО за период с 2000 по 2023 гг. (нарастающие тенденции)	2006 ↗	2015 ↗	2023 ↗
Итого по блоку III: показателей – 11, позиций – 33.					
IV. Изобретения, полезные модели и промышленные образцы (2 – количество выданных патентов, показатель 3 – количество действующих патентов, показатель 4 – численность заявителей патентов, показатель 5 – численность патентообладателей)					
46	РФ	Показатель 3 на 01.01.2024 г., единиц	США 15 883	Германия 10 694	Япония 8 787
47	РФ	Показатель 4 на начало 2024 г., удельный вес	РЗ ¹² 72%	ИЗ ¹³ 28%	– –

Продолжение приложения Б

1	2	3	4	5	6
48	РФ	Показатель 4 на начало 2024 г., тенденции	РЗ ↗	ИЗ ↘	– –
49	РФ	Показатель 5 за 2015, 2018 и пер. пол. 2021 гг., удельный вес	УНО ¹⁴ 67%	ЮЛ ¹⁵ 27%	ФЛ ¹⁶ 6%
50	РФ	Показатель 5 за 2015, 2018 и пер. пол. 2021 гг., тенденции	УНО ↗	ЮЛ ↘	ФЛ ↘
51	КК	Показатель 4 в 2023 г., удельный вес	ЮЛ 77%	ФЛ 23%	– –
52	КК	Показатель 4 в 2023 г., тенденции	ЮЛ ↗	ФЛ ↘	– –
53	РФ	Показатель 3 на 01.01.2024 г., единиц	И ¹⁷ 250 066	ПМ ¹⁸ 39 620	ПО ¹⁹ 45 487
54	РФ	Показатель 3 на 01.01.2024 г., приближенные значения, единиц	И 250 000	ПМ 40 000	ПО 45 500
55	РФ	Показатель 2 за 2023 г., единиц	И 23 406	ПМ 6 639	ПО 5 204
56	РФ	Показатель 2 за 2023 г., соотношения	И 1/1	ПМ 1/4	ПО 1/4
57	РФ	Показатель 2 за 2023 г., приближенные значения, единиц	И 23 500	ПМ 7 000	ПО 5 000
58	КК	Показатель 2 за 2023 г., единиц	И 413	ПМ 152	ПО 110
59	КК	Показатель 2 за 2023 г., соотношения	И 1/1	ПМ 1/3	ПО 1/4
60	КК	Показатель 2 за 2023 г., приближенные значения, единиц	И 400	ПМ 150	ПО 100
Итого по блоку IV: показателей – 15, позиций – 45.					
Итого по таблице: показателей – 60, позиций – 180.					

Примечание. ¹ – субъект; ² – «Удовлетворение жизненных потребностей человека»; ³ – «Химия; металлургия»; ⁴ – «Физика»; ⁵ – Краснодарский край; ⁶ – Ростовская область; ⁷ – Волгоградская область; ⁸ – Центральный федеральный округ; ⁹ – Приволжский федеральный округ; ¹⁰ – г. Москва; ¹¹ – г. Санкт-Петербург; ¹² – российские заявители; ¹³ – иностранные заявители; ¹⁴ – учреждений науки и образования; ¹⁵ – юридические лица; ¹⁶ – физические лица; ¹⁷ – изобретения; ¹⁸ – полезные модели; ¹⁹ – промышленные образцы

Сводные результаты проведения анализа динамики знание-автоматической составляющей ИПР на примере Краснодарского края (разработано автором на основе данных [31, 32, 68, 69, 73, 74, 99, 164, 220])

№ п/п	Сб. ¹	НАЗВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ	Позиция 1	Позиция 2	Позиция 3
1	2	3	4	5	6
I. Индекс производительности труда (показатель 1 – индекс производительности труда)					
1	РФ	Показатель 1, динамика	2020 100%	2021 104%	2022 97%
2	РФ	Показатель 1, динамика, тенденции	2020 ↘	2021 ↗	2022 ↘
3	КК ²	Показатель 1, динамика	2020 98%	2021 104%	2022 103%
4	КК	Показатель 1, динамика, тенденции	2020 ↘	2021 ↗	2022 ↘
5	КК	Показатель 1 за период с 2008 по 2022 гг., темпы роста	2008-2012 104%	2013-2017 101%	2018-2022 101%
6	КК	Показатель 1 за период с 2008 по 2022 гг., темпы роста, нарастающие тенденции	2008-2012 ↘	2013-2017 ↘	2018-2022 ↗
7	КК	Показатель 1 в 2022 г., сравнения	КК 104%	РО ³ 101%	ВО ⁴ 103%
8	КК	Показатель 1 в 2022 г., место в рейтинге	КК 3	РО 5	ВО 4
Итого по блоку I: показателей – 8; позиций – 24.					
II. Валовой внутренний продукт (показатель 2 – индекс физического объема ВВП, показатель 3 – индекс ВВП, показатель 4 – ВВП, показатель 5 – ВВП на душу населения)					
9	РФ	Показатель 2, динамика	2021 106%	2022 99%	2023 104%
10	РФ	Показатель 2, динамика, тенденции	2021 ↗	2022 ↘	2023 ↗
11	РФ	Показатель 3 в 2022 г., сравнения	РФ 113%	Китай 216%	УЗ ⁵ 203%
12	РФ	Показатель 3 в 2022 г., место в рейтинге	РФ 13	Китай 1	УЗ 2
13	РФ	Показатель 4, динамика, млрд руб.	2021 135 774	2022 153 435	2023 172 148
14	РФ	Показатель 4, динамика, тенденции	2021 ↗	2022 ↗	2023 ↗
15	РФ	Показатель 5, динамика, руб.	2021 922 264	2022 1 057 767	2023 1 176 687
16	РФ	Показатель 5, динамика, тенденции	2021 ↗	2022 ↗	2023 ↗
Итого по блоку II: показателей – 8; позиций – 24.					
III. Валовой региональный продукт (показатель 6 – индекс физического объема ВРП, показатель 7 – индекс ВРП, показатель 8 – ВРП, показатель 9 – ВРП на душу населения)					
17	КК	Показатель 6 по ЮФО, динамика	2020 99%	2021 105%	2022 105%
18	КК	Показатель 6 по ЮФО, динамика, тенденции	2020 ↘	2021 ↗	2022 =
19	КК	Показатель 7 в 2022 г., удельный вес	ЮФО 7%	ЦФО ⁶ 34%	ПФО ⁷ 14%
20	КК	Показатель 7 в 2022 г., место в рейтинге	ЮФО 6	ЦФО 1	ПФО 3
21	КК	Показатель 7 в 2022 г., удельный вес, сравнения	КК 44%	РО 24%	ВО 12%

Продолжение приложения В

1	2	3	4	5	6
22	КК	Показатель 7, динамика, млн руб.	2020 2 667 228	2021 3 200 607	2022 4 304 028
23	КК	Показатель 7, динамика, тенденции	↗	↗	↗
24	КК	Показатель 8, динамика, руб.	2020 469 607	2021 562 926	2022 738 801
25	КК	Показатель 8, динамика, тенденции	↗	↗	↗
Итого по блоку III: показателей – 9; позиций – 27.					
IV. Высокотехнологичная, наукоемкая и инновационная продукция (показатель 10 – количество высокотехнологичной и наукоемкой продукции, показатель 11 – количество инновационной продукции, показатель 12 – объем производства инновационной продукции)					
26	РФ	Показатель 10, динамика, млрд руб.	2021 32 336	2022 34 676	2023 40 455
27	РФ	Показатель 10, динамика, тенденции	↗	↗	↗
28	КК	Показатель 10, динамика, млрд руб.	2020 426 757	2021 483 292	2022 559 524
29	КК	Показатель 10, динамика, тенденции	↗	↗	↗
30	РФ	Показатель 11, динамика, млрд руб.	2020 5 189	2021 6 003	2022 6 377
31	РФ	Показатель 11, динамика, тенденции	↗	↗	↗
32	КК	Показатель 12, динамика, млрд руб.	2020 38,5	2021 40,9	2022 30,9
33	КК	Показатель 12, динамика, тенденции	↘	↗	↘
34	КК	Показатель 12, динамика, удельный вес в РФ	2020 0,7	2021 0,7	2022 0,5
35	КК	Показатель 12, динамика, удельный вес в РФ, тенденции	2020 ↘	2021 =	2022 ↘
Итого по блоку IV: показателей – 10; позиций – 30.					
V. Герои России и Герои труда РФ (показатель 13 – Численность Героев РФ, показатель 14 – Численность Героев труда РФ)					
36	РФ	Показатель 13, динамика, человек	2021 483	2022 629	2023 657
37	РФ	Показатель 13, динамика, тенденции	↗	↗	↗
38	КК	Показатель 13, динамика, человек	2021 16	2022 16	2023 17
39	КК	Показатель 13, динамика, тенденции	2021 =	2022 =	2023 ↗
40	РФ	Показатель 14, динамика, человек	2021 72	2022 83	2023 104
41	РФ	Показатель 14, динамика, тенденции	2021 ↗	2022 ↗	2023 ↗
42	КК	Показатель 14, динамика, человек	2021 2	2022 2	2023 3
43	КК	Показатель 14, динамика, тенденции	2021 =	2022 =	2023 ↗
Итого по блоку V: показателей – 8; позиций – 24.					
Итого по таблице: показателей – 43; позиций – 129.					

Примечание. ¹ – субъект; ² – Краснодарский край; ³ – Ростовская область; ⁴ – Волгоградская область; ⁵ – Узбекистан; ⁶ – Центральный федеральный округ; ⁷ – Приволжский федеральный округ

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»,
д.т.н., проф. В.Д. Рябичев

«04» 05 2024 г.

АКТ

о внедрении результатов диссертационного исследования Ивасенко Н.Г.
«Модернизация оценки интеллектуального потенциала региона в условиях инновационного
развития» на соискание ученой степени кандидата экономических наук в учебный процесс
ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»

Комиссия в составе декана экономического факультета, д-ра экон. наук, проф. Тхор Е.С., заведующего кафедрой торгового дела, д-ра экон. наук, проф. Болдырева К.А. составили настоящий акт о том, что материалы диссертационного исследования Ивасенко Н.Г. внедрены в учебный процесс в период с 2023-2024 гг. при изучении студентами следующих дисциплин: «Инновационные методы и технологии в профессиональной деятельности» по направлению бакалавриата 38.03.06 «Торговое дело» и «Инновационное управление коммерческой деятельностью» по направлению магистратуры 38.04.06 «Торговое дело».

Декан экономического
факультета



Е.С. Тхор

Зав. кафедрой
торгового дела

К.А. Болдырев

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
ООО «Депо 22»

С.К. Фомичев

15 » сентября 2024 г.

АКТ

о внедрении результатов диссертационного исследования Ивасенко Н.Г.
«Модернизация оценки интеллектуального потенциала региона в условиях инновационного
развития» на соискание ученой степени кандидата экономических наук в практику работы
ООО «Депо 22»

В диссертационной работе Ивасенко Натальи Геннадьевны предложена авторская методика мониторинга составляющих интеллектуального потенциала в разрезе инновационного развития региона, предполагающая проведение исследования экономических показателей, построение обобщающей схемы, а также оформление результатов проведения мониторинга в форме развернутых данных. Полученные выводы и методические рекомендации имеют практическую значимость при разработке мероприятий стратегического развития предприятия. Наибольшее применение получила методика анализа динамики знание-автоматической составляющей интеллектуального потенциала региона в условиях инновационного развития.

В диссертационном исследовании Н.Г. Ивасенко на тему «Модернизация оценки интеллектуального потенциала региона в условиях инновационного развития» содержатся актуальные и обоснованные предложения по решению теоретических и прикладных проблем в сфере аналитического обеспечения процессов эффективного инновационного развития, как на уровне отдельного предприятия, так и региона в целом, которые могут быть результативно применены на практике.

Директор по развитию

А.Ю. Беседин

УТВЕРЖДАЮ:



АКТ

**о внедрении результатов диссертационного исследования Ивасенко Н.Г.
«Модернизация оценки интеллектуального потенциала региона в условиях
инновационного развития» на соискание ученой степени кандидата экономических
наук в практику работы ООО «НПК ПЕРСПЕКТИВА»**

Результаты диссертационного исследования Ивасенко Н.Г. «Модернизация оценки интеллектуального потенциала региона в условиях инновационного развития» использованы в работе ООО «НПК ПЕРСПЕКТИВА» в период 2021 – 2023 гг. путем адаптации к деятельности предприятия методического подхода оценки интеллектуального потенциала региона как одного из внешних факторов при планировании повышения квалификации сотрудников данного предприятия.

Осуществленный мониторинг достигнутого уровня овладения специальными теоретическими, практическими и автоматическими знаниями населением региона применительно к деятельности в области архитектуры дал возможность расширить перечень конъюнктурных показателей, учитываемых в планово-экономической деятельности ООО «НПК ПЕРСПЕКТИВА». Наибольшее применение получили следующие результаты:

1. Методика наилучших результатов – оценка интеллектуального потенциала региона как главного источника инновационного развития;
2. Проведенный анализ результатов оценки интеллектуального потенциала в разрезе инновационного развития региона.

Главный инженер

A handwritten signature in blue ink, which appears to read 'А.И. Остапенко'.

А.И. Остапенко

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПРОМНЕДРА»**

294701, Луганская Народная Республика, Г.О. ГОРОД РОВЕНЬКИ,
г. РОВЕНЬКИ, улица КАПАНЕЛЛИ, д.9, помещение 16
ИИИ 9408003501, КПП 940901001, ОГРН 1229400039725.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ООО «ПРОМНЕДРА»

П.В.Бочка

«15» 05 2024 г.

АКТ

**о внедрении результатов диссертационного исследования Ивасенко Н.Г.
«Модернизация оценки интеллектуального потенциала региона в условиях
инновационного развития» на соискание ученой степени кандидата экономических
наук в практику работы ООО «ПРОМНЕДРА»**

Результаты диссертационного исследования Ивасенко Н.Г. «Модернизация оценки интеллектуального потенциала региона в условиях инновационного развития» использованы в работе ООО «ПРОМНЕДРА» в период 2021 – 2023 гг. путем адаптации методики оценки интеллектуального потенциала региона к планово-экономической деятельности предприятия.

В работе Ивасенко Натальи Геннадьевны содержатся обоснованные предложения по решению практических проблем в сфере определения достигнутого уровня овладения углубленными знаниями, умениями и навыками населением региона как главными потенциальными источниками его инновационного развития, которые могут быть результативно использованы на практике.

Директор

П.В.Бочка



УТВЕРЖДАЮ:

Директор

ООО «ЕВРОСТРОЙ»

Д. Младенович

2024 г.

АКТ

о внедрении результатов диссертационного исследования Ивасенко Н.Г.
«Модернизация оценки интеллектуального потенциала региона в условиях инновационного
развития» на соискание ученой степени кандидата экономических наук в практику работы
ООО «ЕВРОСТРОЙ»

Результаты диссертационного исследования Ивасенко Н.Г. «Модернизация оценки интеллектуального потенциала региона в условиях инновационного развития» использованы в работе ООО «ЕВРОСТРОЙ» в период 2021-2023 гг. в части разработанной автором методики диагностики знание-практической составляющей интеллектуального потенциала на примере Краснодарского края, адаптированной к деятельности данного предприятия.

В рамках реализации разработанного методического подхода был проведен анализ по следующим среднегодовым показателям: объем выполненных работ, затраты на оплату труда и численность работников. Результат проведения диагностики был представлен в виде обобщающей схемы, а также таблицы развернутых данных, что позволило расширить возможности комплексной оценки эффективности хозяйственной деятельности предприятия.

Предложенные в диссертационной работе Ивасенко Н.Г. рекомендации по проведению диагностики знание-практической составляющей интеллектуального потенциала региона представляют интерес и могут быть использованы в практической деятельности.

Гл. бухгалтер

В.А. Лупанова