

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

На правах рукописи

Иванова Елена Аркадьевна

ФОРМИРОВАНИЕ И ОЦЕНКА
ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В
НАЦИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ
СИСТЕМЕ

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика: экономика инноваций

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель

Лосева Ольга Владиславовна,
доктор экономических наук, доцент

Москва – 2024

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

Публичное рассмотрение и защита диссертации состоятся 4 марта 2025 г. в 14:00 часов на заседании диссертационного совета Финансового университета Д 505.001.102 по адресу: Москва, Ленинградский проспект, д. 51, корп. 1, аудитория 1001.

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

Персональный состав диссертационного совета:

председатель – Трачук А.В., д.э.н., профессор;
заместитель председателя – Абдикеев Н.М., д.техн.н., профессор;
ученый секретарь – Погодина Т.В., д.э.н., профессор;

члены диссертационного совета:

Гаврилин Е.В., д.э.н.;
Гончаренко Л.П., д.э.н., профессор;
Кузнецов Н.В., д.э.н.;
Лосева О.В., д.э.н., доцент;
Мельник М.В., д.э.н., профессор;
Паштова Л.Г., д.э.н., доцент;
Ряховская А.Н., д.э.н., профессор;
Смирнов В.М., д.э.н., доцент;
Шаркова А.В., д.э.н., профессор;
Юданов А.Ю., д.э.н., профессор.

Автореферат диссертации разослан 20 декабря 2024 г.

Ученый секретарь диссертационного совета
Финансового университета Д 505.001.102

Т.В. Погодина

I Общая характеристика работы

Актуальность темы исследования определяется новыми приоритетами, заявленными в Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. № 145, подчеркивающими необходимость «создания эффективной системы наращивания и наиболее полного использования интеллектуального потенциала нации»¹⁾. Это требует развития человеческого капитала и совершенствования методов его оценки как ключевой детерминанты успешного функционирования национальной инновационной системы (далее – НИС) и ее территориальной репликации – региональной инновационной системы (далее – РИС). Их результативность напрямую зависит от качества сформированного человеческого капитала хозяйствующих субъектов-участников НИС (РИС), который служит источником нового знания и генератором прорывных технологий для развития национальной экономики и экономики региона.

В этой связи основным драйвером, обеспечивающим преимущества социально-экономическому субъекту (организации, региону) в условиях обострившейся борьбы за технологический суверенитет, становится инновационный человеческий капитал (далее – ИЧК), трансформирующий интеллектуальные способности и личностные качества индивида в результаты инновационной деятельности и профессиональные аттестационные характеристики специалистов на микро- и мезоуровнях, отвечающие современным вызовам. Возрастающая роль ИЧК вызывает потребность в создании отсутствующей на данный момент обоснованной модели управления его формированием как системообразующим фактором НИС (РИС) в процессе непрерывного профессионального развития основного носителя ИЧК – специалиста, в том числе руководителя. В свою очередь формирование ИЧК непосредственно связано с необходимостью проведения его оценки для выявления уровня развития и накопления в целях повышения конкурентоспособности НИС (РИС) за счет увеличения отдачи от использования ИЧК.

Таким образом, возникает задача совершенствования методического инструментария формирования и оценки инновационного человеческого капитала участников НИС (РИС), учитывающего специфику его структуры, детерминирующую роль в процессах функционирования компонентов НИС (РИС) с позиций парадигмы непрерывного профессионального развития специалистов на взаимосвязанных уровнях вуз-организация-регион.

¹⁾ О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации [Указ Президента Российской Федерации от 28.02.2024 № 145]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_470973/ (дата обращения 15.06.2024).

Степень разработанности темы исследования. Формирование и оценка человеческого капитала как системообразующего фактора НИС носят комплексный характер, поэтому исследование опирается на труды ученых в различных предметных областях, посвященные теориям инновационных систем, человеческого капитала, интеллектуального капитала, инновационного развития, HR-менеджменту.

Исследования, посвященные национальной инновационной системе, проводились К. Фрименом, Р. Нельсоном, Б. Лундваллом, Дж. Меткалфом, Н.И. Ивановой, О.Г. Голиченко, И. Алнафрой, А.Б. Петровским, С.В. Проничкиным, М.Ю. Стерниным, Г.И. Шепелёвым, Т.Ю. Хватовой, Е.А. Шабельниковой, Д.Д. Катуквым, В.Е. Малыгиным, Н.В. Смородинской, Ж.М. Козловой; проблемы региональных инновационных систем изучали Ф. Кук, Д. Долоре, Б. Ашхайм, М. Гертлер, О. Худек, Б. Карлссон, М.В. Егорова, И.В. Антоненко, Т.С. Сидорович, И.Н. Кудряшова, М.В. Ефимова. Однако в трудах данных исследователей системообразующая роль инновационного человеческого капитала изучена недостаточно, а подходы к компонентам НИС (РИС) носят в целом институционально-инфраструктурный (ресурсно-обеспечивающий), а не процессно-функциональный (результатирующий) характер.

Изучению человеческого капитала посвятили свои работы Т. Шульц, Г. Беккер, Ф. Махлуп, Д. Бегг, И. Фишер, С.А. Дятлов, А.И. Добрынин, вопросами инновационного человеческого капитала занимались такие зарубежные исследователи как Х. Макгирк, Х. Ленихан, М.С. Харт, А. Озер, С. Байрактароглу, Э. Атай, Ю. Сюй, А. Ли, а также отечественные ученые, в том числе С.И. Агабеков, И.З. Гарафиев, Л.Я. Зайцева, В.Н. Рудченко, Р.М. Устаев.

Свой вклад в изучение аспектов измерения человеческого капитала внесли Дж. Кендрик, Дж. Минцер, Л. Туроу, Т. Стюарт, Г.Н. Тугускина, Р.И. Капелюшников, Д.Е. Цыренова, его формирование и оценку в контексте инновационного развития изучали А.В. Тебекин, О.В. Лосева, Н.В. Митропольская-Родионова, А.В. Хорева, И.Н. Урсу, О.А. Валебникова, О.С. Хохлова, Л.Я. Зайцева.

Вопросы экономики инноваций и проблемы инновационного развития предприятий и регионов затрагивались в трудах Й. Шумпетера, Э. Роджерса, Р. Нельсона, А.В. Трачука, Н.М. Абдикеева, Л.П. Гончаренко, Т.В. Погодиной, М.В. Мельник, Л.Г. Паштовой, А.В. Шарковой, Т.Г. Попадюк, Н.В. Линдер.

Изучению влияния непрерывного профессионального образования и развития на формирование человеческого капитала посвятили свои работы П. Ленгран, А.М. Новиков, Е.В. Мялкина, Н.Н. Рядовой, Г.А. Ключарев, Д.В. Диденко, Ю.В. Латов, Н.В. Латова.

Несмотря на значимость работ вышеназванных зарубежных и российских ученых в рамках исследуемой проблематики, следует подчеркнуть, что отсутствует устоявшаяся

трактовка и единое представление о структуре НИС (РИС) и ИЧК, ведущей роли ИЧК во взаимодействии компонентов НИС (РИС). Остается нерешенной задача разработки целостной модели управления формированием и оценки ИЧК, функционирующего в НИС (РИС) и являющегося ее ключевой детерминантой. Недостаточно раскрыты подходы к формированию и оценке ИЧК в системе непрерывного профессионального развития, являющейся основой для становления востребованных специалистов-новаторов.

Актуальность и объективная необходимость комплексного решения указанных проблем формирования и оценки ИЧК организаций и регионов как ключевого элемента НИС определили выбор цели, задач и предмета исследования.

Целью исследования является развитие теоретико-методических положений и разработка инструментария формирования и оценки инновационного человеческого капитала участников национальной (региональной) инновационной системы в интересах совершенствования ее функционирования.

Для достижения цели поставлены **задачи**, определившие логику исследования и его структуру:

- выделить ключевые функциональные компоненты национальной (региональной) инновационной системы и обосновать значимость ИЧК как ее системообразующего фактора; определить структурные составляющие инновационного человеческого капитала;
- сформулировать принципы управления формированием и оценки ИЧК участников НИС (РИС);
- предложить модель управления формированием ИЧК участников НИС (РИС) в контексте непрерывного профессионального развития специалиста;
- разработать систему показателей оценки ИЧК на индивидуальном, микро-, мезо- и макроуровнях, в том числе отражающую условия и результаты его функционирования в НИС (РИС);
- разработать и апробировать методический инструментарий оценки ИЧК на индивидуальном, микро-, мезо- и макроуровнях, позволяющий определять уровень ИЧК и влияющие на него факторы, экономические эффекты и качество управления формированием ИЧК в интересах совершенствования функционирования НИС (РИС).

Объектом исследования является национальная (региональная) инновационная система и системообразующий фактор ее функционирования – инновационный человеческий капитал участников НИС (РИС).

Предметом исследования является инструментарий формирования и оценки ИЧК, применяемый в интересах совершенствования функционирования компонентов национальной (региональной) инновационной системы.

Область исследования диссертации соответствует пункту 7.6. «Национальные инновационные системы, их структурные элементы и участники» Паспорта научной специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика: экономика инноваций (экономические науки).

Методология и методы исследования. Теоретико-методологической основой исследования являются теории инноваций, инновационных систем, инновационного развития, интеллектуального капитала, человеческого капитала, методологии формирования и оценки человеческого капитала на индивидуальном, микро-, мезо- и макроуровнях.

В работе использованы общенаучные методы абстрагирования, обобщения, структуризации и синтеза, процессно-функциональный и системный подходы. Для обоснования выводов и результатов исследований использовались методы сравнительного, корреляционно-регрессионного анализа, экспертных оценок, статистических и экономических показателей, факторного анализа динамики на основе индексного метода.

Информационную базу исследования составили: российская нормативно-правовая база в области инновационного и научно-технологического развития; труды отечественных и зарубежных авторов по проблемам формирования и развития инновационных систем, человеческого капитала, инновационной экономики, непрерывного профессионального развития; материалы периодических изданий, научно-методических публикаций и исследований, посвященные рассматриваемой проблематике; данные Росстата и иных аналитических источников в сфере экономики, инноваций, науки и профессионального образования по российским регионам и стране в целом, информация организаций и региональных органов власти на официальных сайтах.

Научная новизна исследования состоит в обосновании теоретических положений о компонентах национальной (региональной) инновационной системы и разработке инструментария формирования и оценки инновационного человеческого капитала как детерминанты ее функционирования в контексте парадигмы непрерывного профессионального развития.

Положения, выносимые на защиту:

– на основе системно-интеграционного и процессно-функционального подходов к осуществлению инновационной деятельности выделены следующие ключевые компоненты национальной (региональной) инновационной системы: подготовка профессиональных кадров в системе непрерывного профессионального развития; генерация новых знаний; производство инновационной, в том числе высокотехнологичной продукции; трансфер знаний посредством инновационной инфраструктуры. Для успешного взаимодействия выделенных компонентов обоснована значимость инновационного человеческого капитала как системообразующего фактора

НИС (РИС) и определена его структура, представляющая собой интегральное единство двух составляющих: инновационного человеческого потенциала и интеллектуально-профессионального капитала специалистов хозяйствующего субъекта (организации, региона) – участника НИС (РИС), что послужило базой для последующего формирования системы показателей оценки ИЧК на индивидуальном, микро-, мезо-, макроуровнях (С. 25-30; 66-67);

– предложены и раскрыты группы принципов управления формированием и оценки ИЧК в контексте непрерывного профессионального развития специалистов субъектов-участников НИС (РИС), положенные в основу разработки модели управления формированием ИЧК и методического инструментария его оценки (С. 80-85):

а) принципы, отражающие концептуальные подходы к управлению формированием ИЧК/оценке ИЧК (концептуальные принципы): принцип комплексности; принцип иерархической системности; принцип целеполагания; принцип детерминизма; принцип непрерывности;

б) принципы, отражающие авторскую специфику методического инструментария оценки ИЧК (инструментальные принципы): принцип количественно-качественной оценки; принцип структурной оценки; принцип интегральной оценки; принцип компетентностной оценки; принцип статистической оценки;

– в контексте парадигмы непрерывного профессионального развития разработана модель управления формированием инновационного человеческого капитала на трех взаимосвязанных уровнях вуз – организация – регион, отличительной особенностью которой является совокупное применение участниками НИС (РИС) компетентностно-ориентированного, бизнес-ориентированного и кадрово-ориентированного подходов для удовлетворения потребностей своего инновационного развития. Применение модели позволит повысить конкурентоспособность национальной (региональной) инновационной системы за счет увеличения отдачи от ИЧК (С. 97-102);

– на основе логико-содержательного подхода, принципов количественно-качественной и статистической оценки сформирована система показателей оценки интеллектуально-профессионального капитала специалиста, ИЧК организации, региона (страны), отличающаяся от имеющихся опорой на структуру ИЧК, выделенные процессные компоненты НИС (РИС) и в соответствии с этим раскрывающая: а) на индивидуальном уровне – сформированность профессиональных, инновационно-цифровых компетенций, аттестационные характеристики, результативность научно-исследовательской и инновационной деятельности; б) на микро-, мезо- и макроуровнях – условия и результаты функционирования ИЧК в процессе подготовки профессиональных кадров, генерации новых знаний, производства инновационной, в том числе высокотехнологичной продукции, трансфера знаний

посредством инновационной инфраструктуры. Данная система показателей позволяет определить текущее состояние и динамику изменений ИЧК и его структурных элементов, является основой для разработки методического инструментария оценки ИЧК (С. 115-118; 127-134);

– разработан и апробирован методический инструментарий оценки ИЧК, включающий в себя: интегральный показатель интеллектуально-профессионального капитала специалиста, интегральный показатель уровня и показатель выполнения плана развития ИЧК организации/региона/страны; алгоритм выявления и анализа взаимосвязей между структурными составляющими ИЧК региона, их влияния на валовой региональный продукт (далее – ВРП) на основе построения корреляционно-регрессионных моделей; методические рекомендации проведения факторного анализа динамики развития ИЧК организации/региона/страны на основе индексного метода. Данный инструментарий позволяет проводить комплексную интегральную оценку текущего уровня ИЧК, выявлять факторы, оказывающие наибольшее влияние на его изменение, осуществлять ранжирование организаций/регионов по структурным элементам ИЧК, оценивать качество управления ИЧК и определять экономические эффекты отдачи от ИЧК (С. 135-145).

Теоретическая значимость работы состоит в развитии теоретических представлений о компонентах НИС (РИС) и ее системообразующем факторе функционирования – инновационном человеческом капитале, включая его структуру, предложенную модель формирования ИЧК в парадигме управления непрерывным профессиональным развитием, формулирование принципов и разработку методического инструментария оценки интеллектуально-профессионального капитала работника, ИЧК организаций, регионов и страны в целом.

Практическая значимость работы определяется тем, что сформулированные научно-методические положения и выводы диссертации предназначены для совершенствования управления формированием и оценки ИЧК как системообразующего фактора национальной инновационной (региональной) системы в контексте парадигмы непрерывного профессионального развития. Самостоятельное практическое значение имеют разработанная система показателей и методический инструментарий интегральной оценки ИЧК на индивидуальном, микро-, мезо- и макроуровнях, позволяющий определять экономические эффекты и качество управления формированием ИЧК. Полученные в рамках исследования результаты могут быть использованы в практической работе руководства организации, региона и страны в целом для повышения конкурентоспособности НИС (РИС) за счет увеличения отдачи от использования ИЧК.

Степень достоверности, апробация и внедрение результатов исследования. Достоверность проведенного исследования и полученных результатов обусловлена

применением общенаучных принципов, опорой на ранее сформулированные и уже проверенные на практике концепции инновационных систем, человеческого капитала, инновационного развития и подтверждается тем, что сформулированные теоретико-методические положения диссертации не противоречат известным достижениям по исследуемой проблематике, выводы и результаты получены на основе репрезентативных и достоверных исходных данных по 32 регионам Центрального и Приволжского федеральных округов, по Российской Федерации в целом, корректного использования статистико-математических, экспертных и других методов исследования, имеют высокую степень аргументированности.

Основные результаты исследования опубликованы, апробированы в установленном порядке и доложены на научных мероприятиях различного уровня: на Международной научно-практической конференции «Операционный и проектный менеджмент: стратегии и тенденции» (Москва, Финансовый университет, 22 сентября 2020 года); на II Всероссийской научно-практической конференции «Современное состояние Российской экономики: задачи и перспективы» (Москва, Финансовый университет, 11-12 декабря 2020 года); на XII Международном научном студенческом конгрессе «Преодолеть пандемию: креативность и солидарность» (Москва, Финансовый университет, 1-15 марта 2021 года); на XVII Международной научно-практической конференции «Корпоративная социальная ответственность и этика бизнеса» (Москва, Финансовый университет, 20-21 мая 2021 года); на Международной конференции «Юридическая ответственность: концепция развития правосознания, правовой культуры, науки и практики в современных условиях» (Москва, Московский государственный областной университет, 2 марта 2022 года); на XIII Международном научном студенческом конгрессе «Цифровизация в поисках баланса: экономические возможности и социальные издержки» с применением дистанционных технологий (Москва, Финансовый университет, 17 марта 2022 года); на V Всероссийской научно-практической конференции «Финансы и корпоративное управление в меняющемся мире» (Москва, Финансовый университет, 28 сентября 2023 года).

Материалы исследования использованы при выполнении НИР в рамках на тему: «Развитие теории отношений собственности в современном обществе» (Государственное задание, приказ Финуниверситета от 20.04.2021 № 0891/о) в части разработки концептуальной модели оценки человеческого капитала, интеллектуальной собственности, учитывающей потребности цифровой экономики.

Материалы диссертационной работы используются в практической деятельности кадровой службы ООО «Группа Альянс». В частности применяется методический инструментарий по оценке инновационного человеческого капитала высокотехнологичной компании на основе разработанной системы показателей, включающей оценку аттестационных характеристик, инновационно-цифровых

компетенций, научно-исследовательской и инновационной деятельности, позволяющей эффективно управлять его формированием и развитием в организации. Выводы и основные положения исследования позволяют осуществлять мониторинг и диагностику развития инновационного человеческого капитала в целях повышения конкурентоспособности компании за счет увеличения отдачи от его использования.

Материалы диссертации использовались Департаментом корпоративных финансов и корпоративного управления Факультета экономики и бизнеса Финансового университета в преподавании учебной дисциплины «Интеллектуальный капитал корпораций: оценка и управление» по образовательной программе магистратуры 38.04.01 «Экономика», направленность программы «Оценка бизнеса и корпоративные финансы».

Апробация и внедрение результатов исследования подтверждены соответствующими документами.

Публикации. Основные положения и результаты исследования отражены в 6 научных работах общим объемом 4,32 п.л. (авторский объем 4,02 п.л.) в рецензируемых научных изданиях, определенных ВАК при Минобрнауки России.

Структура и объем диссертации обусловлены целью, задачами и логикой исследования. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы из 176 наименований, списка иллюстративного материала, трех приложений. Текст диссертации изложен на 249 страницах и содержит 34 таблицы и 48 рисунков.

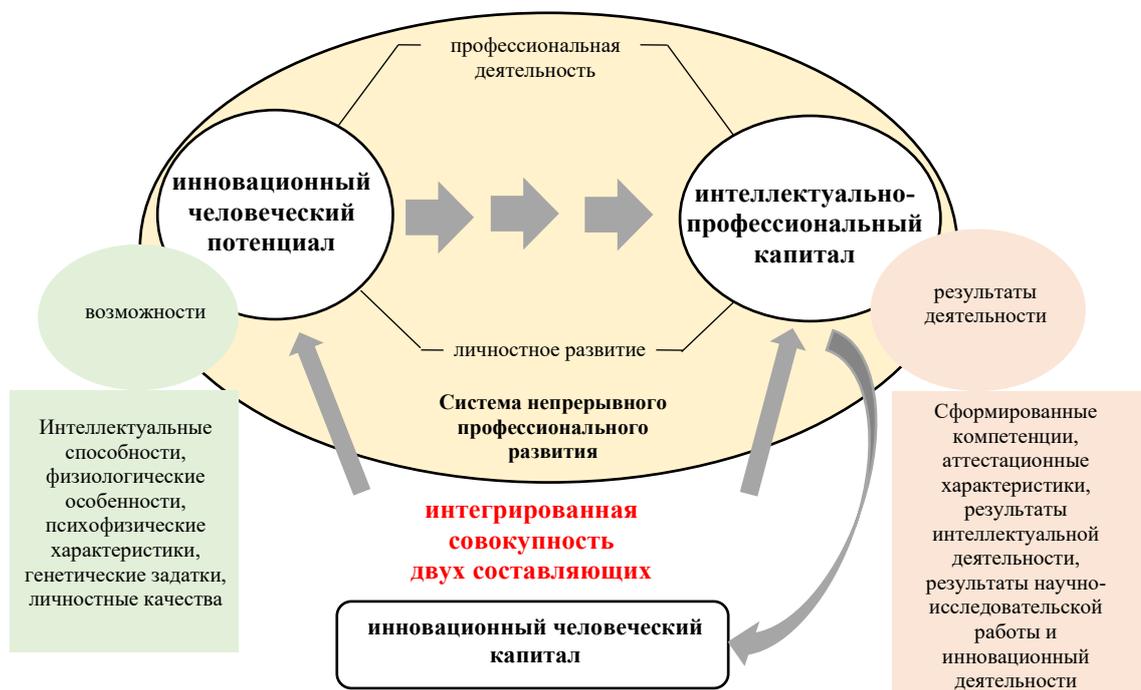
II Основное содержание работы

В соответствии с целью и задачами исследования обоснованы следующие научные результаты, выносимые на защиту.

На основе системно-интеграционного и процессно-функционального подходов к осуществлению инновационной деятельности выделены следующие ключевые компоненты национальной (региональной) инновационной системы: подготовка профессиональных кадров в системе непрерывного профессионального развития; генерация новых знаний; производство инновационной, в том числе высокотехнологичной продукции; трансфер знаний посредством инновационной инфраструктуры. Для успешного взаимодействия выделенных компонентов обоснована значимость инновационного человеческого капитала как системообразующего фактора НИС (РИС) и определена его структура, представляющая собой интегральное единство двух составляющих: инновационного человеческого потенциала и интеллектуально-профессионального капитала специалистов хозяйствующего субъекта (организации, региона) – участника НИС (РИС), что послужило базой для последующего формирования системы показателей оценки ИЧК на микро-, мезо- и макроуровнях.

Под национальной (региональной) инновационной системой в контексте исследования предложено понимать совокупность ИЧК субъектов инновационной деятельности – участников НИС (РИС), взаимодействующих в рамках выделенных автором на основе процессно-функционального подхода базовых компонентов НИС (РИС), включающих подготовку профессиональных кадров в системе непрерывного профессионального развития; генерацию новых знаний; производство инновационной, в том числе высокотехнологичной продукции; обеспечение трансфера знаний посредством использования инновационной инфраструктуры, обеспечивающих достижение стратегических целей инновационного развития страны (региона).

Данная трактовка предполагает, что системообразующим фактором взаимодействия участников НИС (РИС) является инновационный человеческий капитал, представляющий собой системно-интегральное единство двух составляющих: инновационного человеческого потенциала и интеллектуально-профессионального капитала специалистов (руководителей), формирующегося в парадигме непрерывного профессионального развития, благодаря чему их потенциальные возможности трансформируются в результаты, которые способны приносить носителю доход и иные предпочтения и приобретать стоимостное выражение, что показано на рисунке 1.

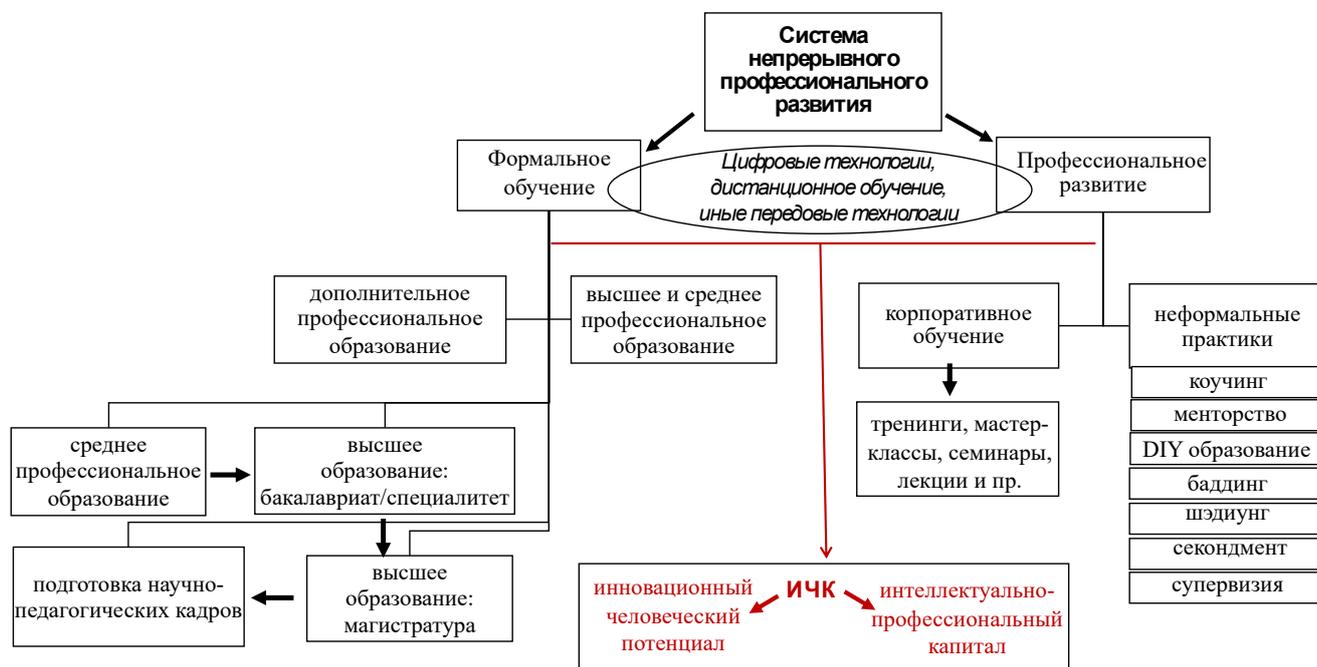


Источник: составлено автором.

Рисунок 1 – Взаимосвязь структурных составляющих инновационного человеческого капитала в системе непрерывного профессионального развития

Функционирование системы непрерывного профессионального развития, структурные элементы которой описаны в работе и представлены на рисунке 2, с одной стороны, направлено на управление формированием инновационного человеческого потенциала, с другой стороны, катализирует процесс его преобразования в

интеллектуально-профессиональный капитал специалиста и способствует увеличению числа новаторов и повышению результативности научно-исследовательской и инновационной деятельности управляющего субъекта (организации, региона, страны).



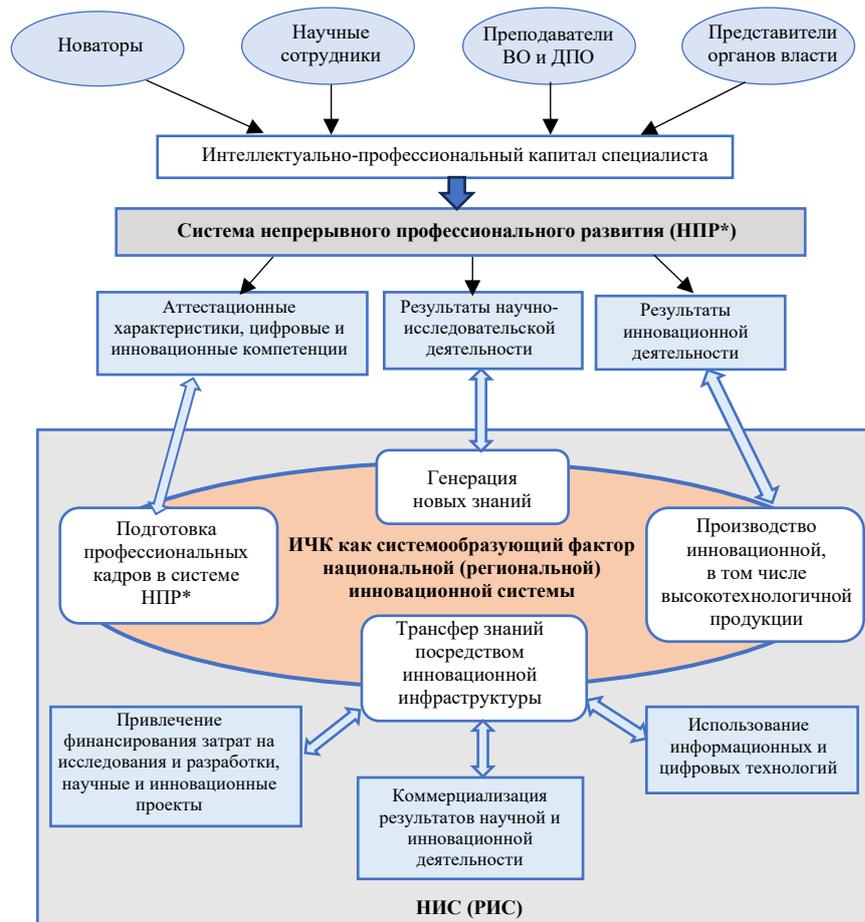
Источник: составлено автором.

Рисунок 2 – Система непрерывного профессионального развития ИЧК

В результате ИЧК становится системообразующим фактором, прежде всего, региональной инновационной системы, являющейся репликацией и частью НИС, функционируя как драйвер в рамках ее выделенных структурных компонентов, что отражено на рисунке 3, и обеспечивая взаимодействие соответствующих участников НИС (РИС), представляющих собой в широком смысле образовательные, научно-исследовательские, производственные, инфраструктурные хозяйствующие субъекты и административные институты инновационной деятельности регионального и федерального значения.

Выделение в качестве взаимосвязанных процессных компонентов НИС (РИС) блоков, отвечающих за подготовку кадров, генерацию знаний, производство инноваций и трансфер знаний обусловлено тем, что, с нашей точки зрения, в рамках данных элементов ИЧК проявляется как детерминанта всех стадий инновационного процесса, а его уровень развития определяет успешность функционирования НИС (РИС) при реализации этого процесса.

В работе ИЧК рассмотрен на взаимосвязанных уровнях: индивидуальном (специалист), микро- (организация), мезо- (регион) и макро- (страна), что предполагает формирование общих принципов управления и оценки ИЧК, обеспечивающих единство подходов к разработке методического инструментария.



*NPC – непрерывное профессиональное развитие

Источник: составлено автором

Рисунок 3 – ИЧК как системообразующий фактор НИС (РИС)

Предложены и раскрыты группы принципов управления формированием и оценки ИЧК в контексте непрерывного профессионального развития специалистов субъектов-участников НИС (РИС), положенные в основу разработки модели управления формированием ИЧК и методического инструментария его оценки:

1) принципы, отражающие концептуальные подходы к управлению формированием ИЧК/оценке ИЧК (концептуальные принципы): принцип комплексности; принцип иерархической системности; принцип целеполагания; принцип детерминизма; принцип непрерывности;

2) принципы, отражающие авторскую специфику методического инструментария оценки ИЧК (инструментальные принципы): принцип количественно-качественной оценки; принцип структурной оценки; принцип интегральной оценки; принцип компетентностной оценки; принцип статистической оценки.

Первая группа предложенных принципов представляет собой общие требования к управлению формированием/оценке ИЧК, конкретизирующие содержательное наполнение данных процессов, что подразумевает учет целей управления/оценки,

структуры и уровней ИЧК, изменений и контекста непрерывного профессионального развития ИЧК в системе НИС (РИС). Вторая группа принципов определяет инструментальные требования и конкретизирует использованные в работе подходы к оценке ИЧК: количественно-качественный, структурный, интегральный, компетентностный, статистический. Обоснование принципов дано в диссертации, их расшифровка представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Принципы управления формированием/оценки ИЧК

Концептуальные принципы управления формированием /оценки ИЧК	Инструментальные принципы оценки ИЧК
<i>Принцип комплексности:</i> управление формированием/оценка ИЧК предполагает всестороннее рассмотрение условий (возможностей) и результатов его функционирования в НИС (РИС) в контексте непрерывного профессионального развития на индивидуальном, микро- и мезоуровнях	<i>Принцип количественно-качественной оценки:</i> предполагает использование совокупности количественных (расчетных) и качественных (экспертных), финансовых и нефинансовых показателей для проведения оценки ИЧК
<i>Принцип иерархической системности:</i> управление формированием/оценка ИЧК осуществляется с учетом целостного единства структурных элементов ИЧК на трех уровнях (вуз-организация-регион) и его роли как системообразующего фактора для всех компонентов НИС (РИС)	<i>Принцип структурной оценки:</i> осуществляется оценка каждого структурного элемента ИЧК на индивидуальном уровне и по всем компонентам функционирования ИЧК в НИС (РИС) на микро-, мезо- и макроуровнях
<i>Принцип целеполагания:</i> управление формированием/проведение оценки ИЧК основывается на конкретной поставленной цели в интересах успешного функционирования социально-экономического субъекта в НИС (РИС)	<i>Принцип интегральной оценки:</i> подразумевает возможность сведения частных (структурных) показателей оценки ИЧК в интегральный показатель оценки его уровня в целом или динамики развития за период времени
<i>Принцип детерминизма:</i> управление формированием/оценка ИЧК предполагает учет причинной взаимосвязи и взаимной определенности структурных элементов ИЧК, НИС (РИС) и уровней функционирования ИЧК, что обуславливает применение схожих подходов управления и показателей оценки на микро- и мезоуровнях	<i>Принцип компетентностной оценки:</i> предполагает учет в индивидуальной оценке профессиональных, личностных и инновационно-цифровых компетенций и аттестационных характеристик специалиста организации или органов региональной власти
<i>Принцип непрерывности:</i> управление формированием/оценка ИЧК учитывает непрерывное изменение и динамику уровня ИЧК в процессе профессионального становления и развития при непрерывном изменении параметров, определяющих состояние НИС (РИС)	<i>Принцип статистической оценки:</i> использование в целях оценки ИЧК на микро- и мезо- уровнях статистических показателей, отражаемых в статистической отчетности/внутреннем статистическом учете организации, в данных Росстата по регионам

Источник: составлено автором.

Описанные принципы положены в основу разработки модели управления формированием ИЧК и методического инструментария его оценки.

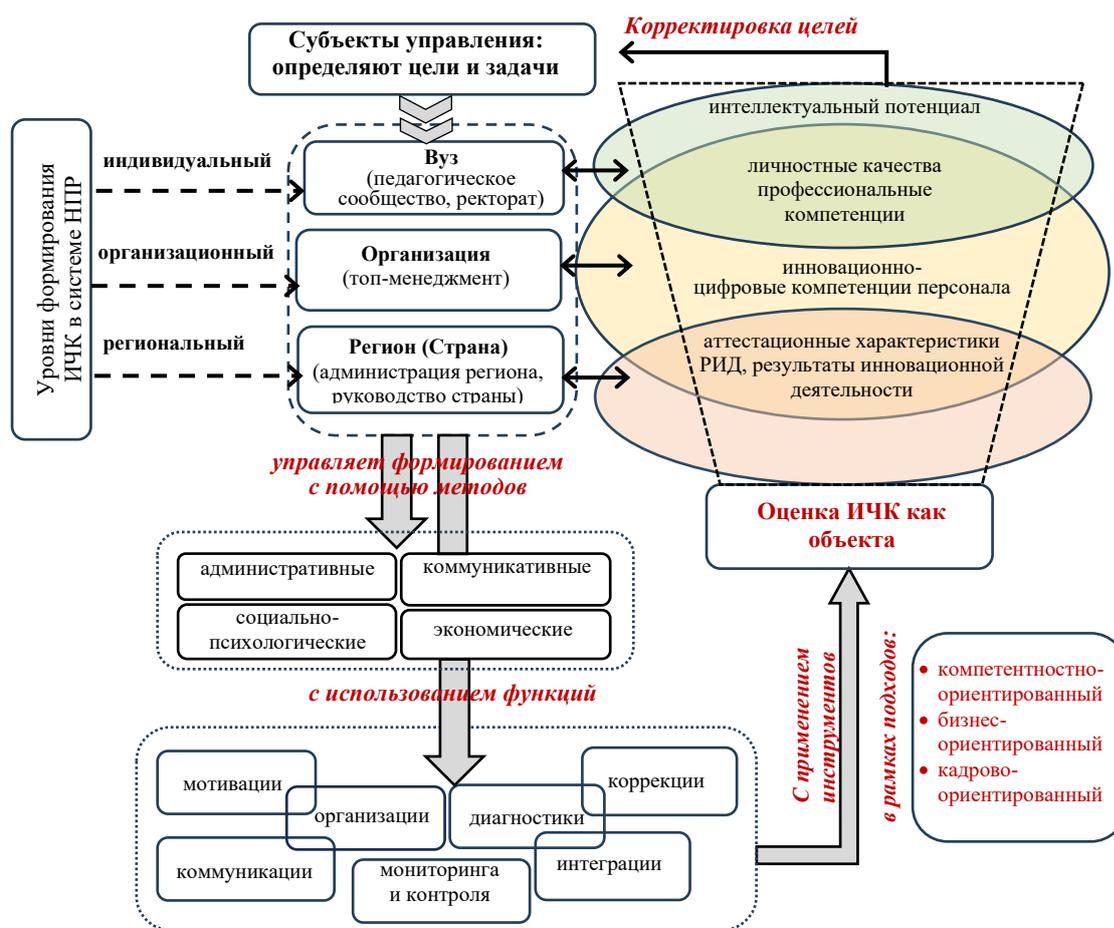
В контексте парадигмы непрерывного профессионального развития разработана модель управления формированием инновационного человеческого капитала на трех взаимосвязанных уровнях вуз – организация – регион, отличительной особенностью которой является совокупное применение участниками НИС (РИС) компетентностно-ориентированного, бизнес-ориентированного и кадрово-ориентированного подходов для удовлетворения потребностей своего инновационного развития. Применение

модели позволит повысить конкурентоспособность национальной (региональной) инновационной системы за счет увеличения отдачи от ИЧК.

При разработке модели управления формированием ИЧК за основу взяты сформулированные в таблице 1 принципы, совокупное применение которых реализуется в рамках трех предложенных подходов, направленных на повышение отдачи от ИЧК при взаимодействии вуза, организаций и региона (страны) в системе непрерывного профессионального развития:

- компетентностно-ориентированный подход, целью которого является повышение качества профессиональной подготовки специалистов;
- бизнес-ориентированный подход, который ставит целью повышение инновационной активности организации (бизнес-среды региона, страны);
- кадрово-ориентированный подход, нацеленный на создание кадрового резерва и решение кадровых вопросов в структурных компонентах национальной (региональной) инновационной системы.

В работе раскрыты все основные элементы модели, представленные на рисунке 4.



Источник: составлено автором.

Рисунок 4 – Модель управления формированием ИЧК на трех уровнях

Формирование структурных составляющих ИЧК осуществляется через взаимодействие всех трех уровней с использованием единой инфраструктуры РИС и

инструментов, подробно описанных в работе. Для уровня организации и региона (страны) предложенные инструменты приведены в таблице 2. Таким образом, модель предполагает накопление и качественное изменение ИЧК в процессе реализации трех подходов на всех уровнях управления формированием ИЧК посредством использования соответствующего инструментария. Это позволит создать необходимые условия для повышения отдачи от ИЧК, что обеспечит рост конкурентоспособности РИС и, как следствие, всей НИС.

Таблица 2 – Инструменты формирования ИЧК организации и региона в рамках подходов к его управлению

Подход	Организация	Регион (Страна)
1	2	3
Компетентностно-ориентированный	<ul style="list-style-type: none"> - программы корпоративного обучения; - тренинги, семинары, мастер-классы; - неформальные практики; - корпоративные центры развития профессиональных и инновационно-цифровых компетенций 	<ul style="list-style-type: none"> - институты непрерывного профессионального развития на основе взаимодействия образовательных организаций региона с бизнес-структурами; - региональные программы стажировок в сфере инновационной деятельности; - многофункциональные цифровые образовательные ресурсы, созданные совместно с университетами, предприятиями и IT-компаниями; - сетевые центры компетенций
Бизнес-ориентированный	<ul style="list-style-type: none"> - научно-исследовательские внутри- и межорганизационные центры (подразделения); - программы финансового и нефинансового стимулирования инновационной деятельности специалистов; - маркетинговые программы трансфера знаний и продвижения инновационной продукции 	<ul style="list-style-type: none"> - инновационные проекты, реализуемые совместно компаниями и научно-исследовательскими институтами региона; - исследовательские экосистемы, инновационные центры, научно-технологические кластеры, создающие инновационные разработки в процессе интеграции науки и бизнеса; - пространственные базы данных инновационных разработок; - отраслевые сетевые платформы для взаимодействия научного сообщества и специалистов организаций
Кадрово-ориентированный	<ul style="list-style-type: none"> - индивидуальные программы маршрутов непрерывного профессионального развития специалистов; - программа кадрового резерва; - система наставничества; - программы привлечения молодых специалистов 	<ul style="list-style-type: none"> - программы кадрового развития для топ-менеджеров организаций и администрации региона в сфере инновационной деятельности; - региональные программы кадрового резерва; - научно-образовательные центры развития приоритетных отраслей науки и технологий с привлечением молодых специалистов

Источник: составлено автором.

На основе логико-содержательного подхода, принципов количественно-качественной и статистической оценки сформирована система показателей оценки интеллектуально-профессионального капитала специалиста, ИЧК организации, региона (страны), отличающаяся от имеющихся опорой на предложенную структуру ИЧК, выделенные процессные компоненты НИС (РИС) и, в соответствии с этим, раскрывающая: 1) на индивидуальном уровне – сформированность профессиональных, инновационно-цифровых компетенций, аттестационные характеристики, результативность инновационной деятельности; 2) на микро-, мезо- и макроуровнях – условия и результаты функционирования ИЧК в процессе подготовки профессиональных кадров, генерации новых знаний, производства инновационной, в том числе высокотехнологичной продукции,

трансфера знаний посредством инновационной инфраструктуры. Данная система показателей позволяет определить текущее состояние и динамику изменений ИЧК и его структурных элементов, является основой для разработки методического инструментария оценки ИЧК.

Разработанная система показателей оценки ИЧК на индивидуальном, микро-, мезо- и макроуровнях:

1) базируется на принципах комплексности, иерархической системности, детерминизма, структурной, количественно-качественной и статистической оценки;

2) характеризует интеллектуально-профессиональный капитал специалиста, отражает условия и результаты функционирования ИЧК участников (РИС) в рамках всех выделенных компонентов, способствующие совершенствованию инновационной деятельности организаций и регионов, страны в целом;

3) удовлетворяет следующим критериям: преемственность, релевантность цели и объекту оценки, доступность, независимость, сопоставимость, достоверность;

4) учитывает показатели Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации и иные стратегические документы в сфере инновационного развития, соответствующие цели исследования;

5) является динамичной, то есть допускает уточнение и изменение с учетом принципов целеполагания и непрерывности.

Показатели, характеризующие интеллектуально-профессиональный капитал специалиста, представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Показатели оценки интеллектуально-профессионального капитала специалиста

Наименование показателя и его характеристика	Экспертная шкала оценивания
1	2
<i>Профессиональные компетенции</i>	
<i>Уровень квалификации (P1)</i> – отражает запас знаний и уровень сформированности умений и навыков, необходимых в конкретной профессиональной сфере для выполнения должностных инструкций	Значения P1: 5 – высокий; 4 – выше среднего; 3 – средний; 2 – ниже среднего; 1 – минимально достаточный; 0 – недостаточный
<i>Способность к профессиональному развитию (P2)</i> – характеризует способность и готовность к постоянному обновлению и углублению профессиональных знаний, умений и навыков, а также освоению новых компетенций	Значения P2: 5 – ярко выражена; 3 – достаточно выражена; 1 – слабо выражена; 0 – не выражена
<i>Коммуникативные компетенции (P3)</i> – включают умение эффективно взаимодействовать в команде, с клиентами, партнерами и руководителями, способность устанавливать контакт в новых коллективах, ориентироваться в социальных структурах и средствах коммуникации, а также знание норм и правил общения и организационные способности	Значения P3: 5 – сформированы в полном объеме; 3 – большинство компетенций сформировано; 1 – большинство компетенций нуждаются в формировании; 0 – не выражены
<i>Востребованность (P4)</i> – отражает степень задействования в проектах и бизнес-процессах компании, объем возложенных обязанностей, высокий риск утраты конкурентных преимуществ компаний при увольнении	Значения P4: 5 – высокая; 4 – выше среднего; 3 – средняя; 2 – ниже среднего; 1 – минимально достаточная; 0 – не выражена
<i>Инновационно-цифровые компетенции</i>	

Продолжение таблицы 3

1	2
<i>Уровень цифровой компетентности (P5)</i> – отражает степень сформированности умений и навыков владения цифровыми инструментами, сервисами в профессиональной сфере	Значения P5: 5 – высокий; 4 – выше среднего; 3 – средний; 2 – ниже среднего; 1 – минимально достаточный; 0 – недостаточный
<i>Уровень информационной компетентности (P6)</i> – отражает степень сформированности умений и навыков работы с информацией, необходимых для решения профессиональных задач (поиск, анализ, отбор, применение и прочее) и генерации новых знаний	Значения P6: 5 – высокий; 4 – выше среднего; 3 – средний; 2 – ниже среднего; 1 – минимально достаточный; 0 – недостаточный
<i>Креативность (P7)</i> – отражает способность творчески решать поставленные задачи, находить нестандартные способы достижения цели, предлагать оригинальные идеи	Значения P7: 5 – ярко выражена; 3 – достаточно выражена; 1 – слабо выражена; 0 – не выражена
<i>Критичность (P8)</i> – отражает способность критически оценивать информацию, анализировать и проводить всестороннюю объективную оценку событий, процессов, явлений; оценивать долгосрочные стратегические последствия и перспективы решений	Значения P8: 5 – ярко выражена; 3 – достаточно выражена; 1 – слабо выражена; 0 – не выражена
<i>Аттестационные характеристики</i>	
<i>Количество документов, подтверждающих уровень квалификации (дипломы, сертификаты, свидетельства) за отчетный период (P9)</i> – отражает участие в программах повышения квалификации, корпоративного обучения, стажировках, получении дополнительного образования, ученой степени и прочее	Значения P9: 5 – превышает нормативные требования организации; 3 – соответствует нормативным требованиям; 1 – не полностью соответствует нормативным требованиям; 0 – минимально достаточное для занимаемой должности
<i>Количество внутрикорпоративных наград и поощрений за последние 5 лет (P10)</i>	Значения P10: 5 – пять и более; 3 – три-четыре; 1 – одно-два; 0 – отсутствуют
<i>Количество общественных, ведомственных и государственных наград за последние 5 лет (P11)</i>	Значения P11: 5 – три и более; 3 – две; 1 – одна; 0 – отсутствуют
<i>Непрерывный стаж в организации (P12)</i>	Значения P12: 5 – 10 лет и более; 3 – от 3 до 10 лет; 1 – от 1 до 3 лет; 0 – менее года
<i>Показатели научно-исследовательской деятельности</i>	
<i>Публикационная активность за отчетный период (P13)</i>	Значения P13: 5 – высокая; 3 – средняя; 1 – низкая; 0 – отсутствует
<i>Участие в научных мероприятиях (P14)</i> – в качестве модератора, организатора, спикера (выступление с докладом, в дискуссии), слушателя за отчетный период	Значения P14: 5 – на постоянной основе; 3 – ситуативное; 1 – единичное; 0 – отсутствует
<i>Участие в хозяйственных работах (P15)</i> – на проведение НИР и реализацию инновационных проектов, финансируемых за счет собственных и частных инвестиций, в течение последних пяти лет	Значения P15: 5 – на постоянной основе; 3 – ситуативное; 1 – единичное; 0 – отсутствует
<i>Участие в конкурсах и грантах (P16)</i> – на проведение в течение отчетного периода НИР, реализацию инновационных проектов, программ инновационного развития (отраслевых, региональных, федеральных), финансируемых за счет бюджетных средств	Значения P16: 5 – в качестве руководителя, заявка выиграла; 3 – в качестве исполнителя, заявка выиграла; 1 – заявка не выиграла; 0 – отсутствует
<i>Показатели результатов инновационной деятельности</i>	
<i>Наличие исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности (P17)</i> – объекты патентного, авторского права, ноу-хау и другие объекты РИД, в том числе не охраняемые Роспатентом, действующих на дату оценивания	Значения P17 за каждый вид РИД: 5 – единоличное авторство на РИД; 3 – коллективное авторство или смежные права на РИД; 1 – права на не охраняемые Роспатентом РИД, 0 – права на РИД отсутствуют. Итоговое значение P17 – среднее арифметический балл за все РИД
<i>Участие в поданных заявках на регистрацию прав на РИД (P18)</i> – объекты патентного, авторского права, ноу-хау, товарные знаки и другие объекты РИД за отчетный период	Значения P18 за каждую заявку: 4 – единоличное авторство на РИД; 2 – коллективное авторство или смежные права на РИД; 0 – заявки отсутствуют. Итоговое значение P18 – среднее арифметический балл за все заявки
<i>Рационализаторская активность (P19)</i> – сделанные за отчетный период рационализаторские предложения и иные формализованные результаты, которые не могут быть отнесены к исключительным правам на РИД	Значения P19: 5 – систематическая; 3 – эпизодическая; 1 – единичная; 0 – отсутствует

Продолжение таблицы 3

1	2
Участие в преподавательской деятельности (P20) – в разработке и реализации образовательных программ совместно с вузами, в программах корпоративного обучения, коучинге, тренингах и пр.	Значения P20: 5 – на постоянной основе; 3 – ситуативное; 1 – единичное; 0 – отсутствует

Источник: составлено автором.

Сформированная система показателей оценки интеллектуально-профессионального капитала специалиста позволяет руководству организации проводить его интегральную оценку на индивидуальном, командном и корпоративном уровнях, определять эффективность затрат на формирование и развитие ИЧК.

Показатели, раскрывающие условия и результаты функционирования ИЧК участников НИС (РИС) по двум компонентам представлена в таблицах 4-5. По двум другим компонентам в силу ограниченности объема автореферата показатели представлены в диссертации.

Таблица 4 – Показатели функционирования ИЧК организации и региона (страны) в рамках компоненты НИС «Генерация новых знаний»

Организация	Регион (Страна)
Условия	Условия
Доля персонала, занятого исследованиями и разработками, в общей численности персонала, в процентах	Удельный вес занятых исследованиями и разработками в среднегодовой численности занятых в экономике региона, в процентах
Финансовое благополучие научных работников = Отношение среднемесячной заработной платы работников, занятых исследованиями и разработками, к среднемесячной номинальной начисленной заработной плате в организации, в процентах	Финансовое благополучие научных работников = Отношение среднемесячной заработной платы работников, занятых исследованиями и разработками, к среднемесячной номинальной начисленной заработной плате в регионе, в процентах
Доля исследователей, имеющих ученую степень, в общей численности исследователей организации, в процентах	Доля исследователей, имеющих ученую степень, в общей численности исследователей в регионе, в процентах
Результаты	Результаты
Коэффициент изобретательской активности = Число патентных заявок на изобретения и полезные модели, поданные в Роспатент, в расчете на численность персонала	Коэффициент изобретательской активности = Число патентных заявок на изобретения и полезные модели, поданные в Роспатент национальными заявителями, в расчете на численность занятого населения региона
Показатель публикационной активности = Число публикаций в изданиях, индексируемых в Scopus, в расчете на 1 исследователя	Показатель публикационной активности = Число публикаций в изданиях, индексируемых в Scopus, в расчете на 10 исследователей

Источник: составлено автором.

Таблица 5 – Показатели функционирования ИЧК организации и региона (страны) в рамках компоненты НИС «Производство инновационной, в том числе высокотехнологической продукции»

Организация	Регион (Страна)
1	2
Условия	Условия
Доля затрат на инновационную деятельность организации в процентах от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ, услуг	Доля затрат на инновационную деятельность организаций региона в процентах от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ, услуг

Продолжение таблицы 5

1	2
Уровень наукоемкости производства = Отношение внутренних затрат на исследования и разработки (тыс. руб.) к объему произведенной инновационной продукции (тыс. руб.).	Уровень наукоемкости производства = Отношение внутренних затрат на исследования и разработки (тыс. руб.) к объему произведенной инновационной продукции (тыс. руб.).
Результаты	Результаты
Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, в процентах	Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, в процентах
Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг, созданных с использованием результатов интеллектуальной деятельности, права на которые принадлежат российским правообладателям, в общем объеме инновационных товаров, работ, услуг организации, в процентах	Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг, созданных с использованием результатов интеллектуальной деятельности, права на которые принадлежат российским правообладателям, в общем объеме инновационных товаров, работ, услуг в регионе, в процентах
Удельный вес вновь внедренных или подвергавшихся значительным технологическим изменениям инновационных товаров, работ, услуг, новых для рынка сбыта организации, в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, в процентах	Удельный вес вновь внедренных или подвергавшихся значительным технологическим изменениям инновационных товаров, работ, услуг, новых для рынка, в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, в процентах

Источник: составлено автором.

Основными источниками информации для расчета показателей оценки ИЧК являются данные официальной статистики Росстата по регионам; формы федерального статистического наблюдения для юридических лиц; данные внутреннего организационного учета, открытых аналитических исследований. Подробный перечень источников статистической информации, необходимой для осуществления расчетов каждого показателя, представлен в диссертации.

Наличие сформированной системы показателей оценки ИЧК как системообразующего фактора НИС (РИС) позволяет решать следующие задачи:

- определять условия (потенциальные возможности) и результативность функционирования ИЧК организации/региона (страны);
- исследовать взаимосвязи между условиями и результатами функционирования ИЧК в целом и по каждой компоненте НИС (РИС);
- проводить сравнительную оценку функционирования ИЧК в инновационной системе на основе рейтингования организаций/регионов;
- проводить факторный анализ влияния каждого блока показателей на совокупную оценку функционирования ИЧК.

Разработан и апробирован методический инструментарий оценки ИЧК, включающий в себя: интегральный показатель интеллектуально-профессионального капитала специалиста, интегральный показатель уровня и показатель выполнения плана развития ИЧК организации/региона/страны; алгоритм выявления и анализа взаимосвязей между структурными составляющими ИЧК региона, их влияния на ВРП на основе построения корреляционно-регрессионных моделей; методические рекомендации

проведения факторного анализа динамики развития ИЧК организации/региона/страны на основе индексного метода. Данный инструментарий позволяет проводить комплексную интегральную оценку текущего уровня ИЧК, выявлять факторы, оказывающие наибольшее влияние на его изменение, осуществлять ранжирование организаций/регионов по структурным элементам ИЧК, оценивать качество управления ИЧК и определять экономические эффекты отдачи от ИЧК.

Интегральный показатель интеллектуально-профессионального капитала специалиста (далее – ИПК) предложено рассчитывать по формуле (1)

$$\text{ИПК} = \sum_{j=1}^m k_j \frac{1}{n_j} (\sum_{i=1}^{n_j} P_{ij}), \quad (1)$$

где m – число выделенных групп показателей;

k_j – вес j -той группы, определяемый методом Саати экспертами организации, причем сумма весов равна 1; (при апробации группы компетенций получили вес по 0,2; аттестационные характеристики – 0,1; группы результатов инновационной деятельности – по 0,25);

n_j – число субпоказателей в j -той группе в таблице 3;

P_{ij} – балльное значение i -того субпоказателя в j -той группе.

На основе данного показателя предложено определять эффективность отдачи от ИЧК организации по формуле (2)

$$\mathcal{E}_{\text{ИЧК}} = \frac{K_p(\ln(\text{ИЧК}))}{K_p(\ln(Z_{\text{ИЧК}}))}, \quad (2)$$

где K_p – коэффициент роста уровня ИЧК организации, определяемого как среднеарифметическая уровней ИПК;

$Z_{\text{ИЧК}}$ – затраты на формирование и развитие ИПК специалистов (подбор кадров, программы стимулирования, обучения, развития, наставничества, формирование команд).

При $\mathcal{E}_{\text{ИЧК}} \geq 1$ отдачу от затрат на развитие ИЧК организации следует признать эффективной.

Интегральный показатель уровня ИЧК организации/региона (страны) предложено определяться по формуле (3)

$$P_{\text{ИЧК}} = \sum_{j=1}^m \frac{1}{n_j} (\sum_{i=1}^{n_j} p_{ij}) = \frac{1}{22} \sum_{i=1}^{22} p_i, \quad (3)$$

где $P_{\text{ичк}}$ – интегральный показатель уровня ИЧК региона (страны)/организации-участника НИС (РИС);
 m – число компонент НИС (РИС);
 n_j – число субпоказателей в j -той группе (блоке);
 p_{ij} – нормированное значение i -того субпоказателя в j -той группе по совокупности регионов/организаций-участников НИС (РИС);
 p_i – нормированное значение i -того субпоказателя.

Чем ближе $P_{\text{ичк}}$ к 1, тем более успешным следует признать функционирование ИЧК в НИС (РИС), тем выше место региона/организации-участника НИС (РИС) в рейтинге.

Помимо интегрального уровня ИЧК предлагается рассчитывать показатель выполнения плана развития ИЧК по формуле (4)

$$P_{\text{ВП_ичк}} = \sum_{j=1}^m k_j \left(\sum_{i=1}^{n_j} \frac{p_{ij}}{n_j} \right), \quad (4)$$

где $P_{\text{ВП_ичк}}$ – показатель выполнения плана по достижению запланированного уровня ИЧК региона (страны)/организации;
 k_j – вес j -той группы (компоненты НИС (РИС)), определяемый экспертным способом с учетом целей и задач функционирования ИЧК в НИС (РИС), причем сумма весов равна 1;
 m – число компонент НИС (РИС);
 n_j – число субпоказателей в j -той группе (компоненте НИС (РИС));
 p_{ij} – показатель выполнения плана, исчисляемый как отношение фактического и планового значений i -того субпоказателя в j -той группе (компоненте НИС (РИС)).

Если $P_{\text{ВП_ичк}} \geq 1$, то уровень ИЧК достигнут, управление формированием ИЧК следует признать успешным, в противном случае – необходимы меры по его совершенствованию на основе корректировки целей и задач, стоящих перед субъектом.

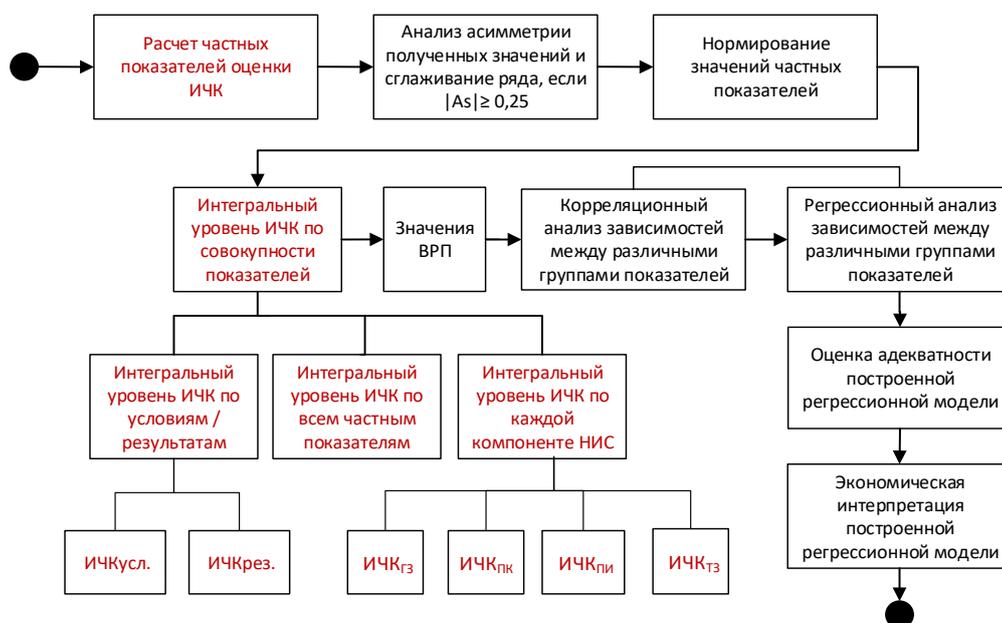
Апробация методического инструментария проводилась на примере 32-х регионов Центрального и Приволжского федеральных округов. Выбор обусловлен тем, что большинство из них обладают высоким уровнем индекса развития инноваций по данным Ассоциации инновационных регионов России. Результаты ранжирования 18 регионов Центрального федерального округа по интегральному уровню ИЧК представлены в таблице 6, по которой также определяются регионы, являющиеся лидерами (зеленая зона), аутсайдерами (красная зона) по отдельным компонентам НИС (РИС), что позволяет руководству регионов принимать обоснованные решения по корректировке задач управления ИЧК в целях совершенствования функционирования НИС (РИС).

Таблица 6 – Показатели уровня ИЧК регионов Центрального федерального округа в целом и по отдельным компонентам НИС (РИС) за 2022 год

Регион	Интегральный уровень ИЧК	Подготовка профессиональных кадров в системе НТР (ПК)	Генерация новых знаний (ГЗ)	Производство инновационной продукции (ПИ)	Трансфер знаний (ТЗ)
1	2	3	4	5	6
Москва	0,678	0,788	0,658	0,644	0,611
Московская область	0,553	0,420	0,521	0,722	0,571
Белгородская область	0,546	0,445	0,632	0,454	0,654
Воронежская область	0,523	0,531	0,422	0,493	0,625
Ярославская область	0,512	0,406	0,507	0,614	0,537
Тульская область	0,501	0,487	0,235	0,655	0,611
Ивановская область	0,483	0,388	0,618	0,266	0,645
Рязанская область	0,464	0,439	0,404	0,447	0,553
Владимирская область	0,463	0,289	0,405	0,467	0,684
Тамбовская область	0,454	0,322	0,463	0,426	0,603
Липецкая область	0,448	0,359	0,558	0,466	0,432
Курская область	0,434	0,453	0,445	0,300	0,516
Калужская область	0,430	0,396	0,450	0,412	0,460
Орловская область	0,427	0,369	0,485	0,230	0,599
Смоленская область	0,419	0,382	0,433	0,513	0,366
Костромская область	0,410	0,248	0,651	0,262	0,495
Брянская область	0,408	0,335	0,429	0,319	0,540
Тверская область	0,398	0,258	0,433	0,453	0,461

Источник: расчеты автора.

Алгоритм выявления и анализа взаимосвязей между $P_{ИЧК}$, структурными составляющими ИЧК региона, изучения экономических эффектов от влияния ИЧК и его компонентов на ВРП представлен на рисунке 5.



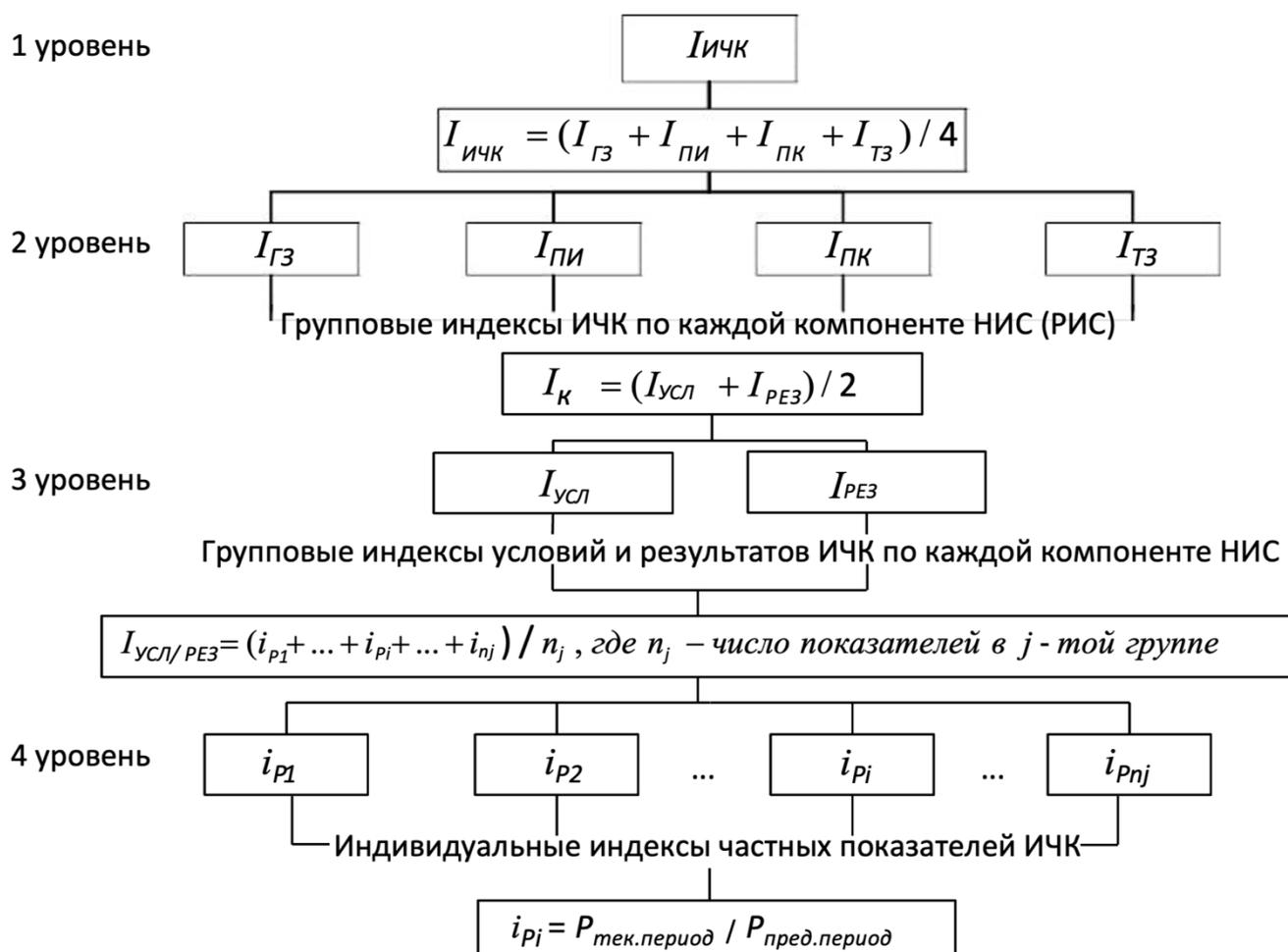
Источник: составлено автором.

Рисунок 5 – Алгоритм выявления и анализа взаимосвязей между ИЧК региона, его структурными составляющими и ВРП

Применение алгоритма позволяет выявлять зависимости и определять тесноту связи между уровнем ИЧК в целом и отдельными компонентами НИС (РИС), между

показателями условий и результатов функционирования ИЧК, а также между групповыми показателями различных компонентов НИС (РИС) или между индивидуальными показателями внутри каждой компоненты. Оценка экономического эффекта от влияния ИЧК и его составляющих на ВРП осуществляется при интерпретации соответствующих коэффициентов линейной парной регрессии. При апробации установлено, что наибольшее влияние на уровень ИЧК оказывают компоненты «Производство инновационной, в том числе высокотехнологичной продукции» и «Подготовка профессиональных кадров в системе НПР» (коэффициент корреляции 0,72 и 0,71 соответственно), что подчеркивает необходимость развития соответствующих институтов. А при увеличении значения показателя $P_{\text{ИЧК}}$ на 1, то есть повышение места региона в рейтинге, рост ВРП составит 2,43 ед. изм.

Методические рекомендации для проведения факторного анализа динамики развития ИЧК предназначены для определения степени влияния изменений отдельных частных показателей условий и результатов функционирования ИЧК или компонентов НИС (РИС) на совокупное изменение интегрального уровня ИЧК с использованием последовательного расчета индивидуальных и групповых индексов по схеме, представленной на рисунке 6.



Источник: составлено автором.

Рисунок 6 – Схема факторного анализа динамики развития ИЧК в НИС (РИС)

Значимость показателей-факторов для динамики развития ИЧК определяется по абсолютной величине отклонения соответствующего индекса от единицы: чем больше величина отклонения, тем существеннее влияние фактора на изменение ИЧК, тем больше внимание ему надо уделить при управлении формированием ИЧК.

В работе апробация методических рекомендаций проведена на примере четырех регионов, выбранных по результатам ранжирования: Москвы, Республики Татарстан (лидеры), Тверской области, Чувашской Республики (аутсайдеры), и Российской Федерации в целом за 2021 г. и 2022 г. Установлено, что наибольший вклад в динамику развития ИЧК страны, а также Москвы и Тверской области внесла компонента «Производство инновационной, в том числе высокотехнологичной продукции», а в динамику развития ИЧК Республики Татарстан и Чувашской Республики – компонента «Генерация новых знаний».

III Заключение

Научный результат выполненного исследования заключается в обосновании теоретических положений и разработке инструментария формирования и оценки ИЧК, функционирующего в национальной (региональной) инновационной системе, с учетом его непрерывного профессионального развития на индивидуальном, микро- и мезоуровнях.

В работе обоснована значимость ИЧК как системообразующего фактора, обеспечивающего успешность функционирования всех выделенных компонентов НИС (РИС), отвечающих за генерацию знаний, производство инновационной продукции, подготовку профессиональных кадров в системе НПП, трансфер знаний посредством инновационной инфраструктуры. Раскрыта авторская структура ИЧК, включающая инновационный потенциал и интеллектуально-профессиональный капитал специалиста. Предложены концептуальные и инструментальные принципы формирования и оценки ИЧК, положенные в основу разработки модели управления формированием ИЧК в системе НПП и методического инструментария его оценки.

Описанная в исследовании модель формирования ИЧК на трех взаимосвязанных уровнях (вуз-организация-регион) помимо принципов включает методы и функции управления, а также авторские подходы (компетентностно-ориентированный, бизнес-ориентированный и кадрово-ориентированный) с соответствующим инструментарием. Для оценки качества управления формированием ИЧК в НИС (РИС) разработана система показателей оценки интеллектуально-профессионального капитала специалиста, ИЧК организаций и регионов, отражающих условия и результаты его функционирования в рамках компонентов НИС (РИС), а также методический инструментарий, позволяющий не только определять уровень ИЧК, но и выявлять факторы, оказывающие на него наиболее существенное влияние в текущий момент

времени и в динамике, определять экономические эффекты отдачи от ИЧК в НИС (РИС) и, тем самым, повышать эффективность ее функционирования в целом.

Таким образом, проведенное исследование носит комплексный и системный характер, отражает существующие потребности в формировании инновационного человеческого капитала в условиях новых трендов развития российской экономики, а полученные результаты могут быть использованы в практической работе руководства вузов, организаций и регионов (страны) в целях повышения качества управления ИЧК и, как следствие, конкурентоспособности национальной (региональной) инновационной системы.

IV Список работ, опубликованных по теме диссертации

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

1. Иванова, Е.А. Инновационный человеческий капитал как драйвер роста российской экономики / Е.А. Иванова // Финансовая экономика. – 2021. – № 1. – С. 165-170. – ISSN 2075-7786.

2. Иванова, Е.А. Система непрерывного профессионального развития и ее роль в формировании инновационного человеческого капитала / Е.А. Иванова // Самоуправление. – 2021. – № 3 (125). – С. 50-56. – ISSN 2221-8173.

3. Иванова, Е.А. Подходы к управлению работодателями формированием инновационного человеческого капитала в университетах / Е.А. Иванова // Московский экономический журнал. – 2021. – № 12. – С. 651-661. – ISSN 2413-046X. – Текст : электронный. – DOI 10.24412/2413-046X-2021-10758. – URL: <https://qje.su/ru/storage/view/142375> (дата обращения: 15.10.2024).

4. Иванова, Е.А. К вопросу о формировании системы показателей оценки инновационного человеческого капитала / Е.А. Иванова // Самоуправление. – 2022. – № 2 (130). – С. 390-396. – ISSN 2221-8173.

5. Иванова, Е.А. Методический инструментарий оценки инновационного человеческого капитала на микро- и мезо- уровнях / Е.А. Иванова, О.В. Лосева // Российский экономический интернет-журнал. – 2022. – № 3. – ISSN 2218-5402. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49595534> (дата обращения: 07.09.2024).

6. Иванова, Е.А. Принципы, подходы и методический инструментарий оценки и управления формированием инновационного человеческого капитала / Е.А. Иванова // Вестник евразийской науки. – 2024. – № 2. Том 16. – ISSN 2588-0101. – Текст: электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://esj.today/PDF/74ECVN224.pdf> (дата обращения: 10.09.2024).