

На правах рукописи



**БАТАЕВА МАРИНА ВИКТОРОВНА**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОЦЕНКИ  
РЕСУРСОВ НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

Специальность 08.00.05 –  
Экономика и управление народным хозяйством  
(экономика, организация и управление предприятиями,  
отраслями, комплексами: сфера услуг)

**АВТОРЕФЕРАТ**  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

**Красноярск**  
**2018**

Работа выполнена в ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

**Научный руководитель:** доктор экономических наук, доцент  
**Владимилова Ольга Николаевна**

**Официальные оппоненты:**

**Ильина Ирина Евгеньевна**, доктор экономических наук, доцент,  
ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт экономики,  
политики и права в научно-технической сфере», и. о. директора

**Власов Максим Владиславович**, кандидат экономических наук,  
доцент, ФГБУН «Институт экономики Уральского отделения Российской  
академии наук», Центр экономической теории, старший научный сотрудник

**Ведущая организация:** ФГБУН «Иркутский научный центр  
Сибирского отделения Российской академии наук»

Защита диссертации состоится 05 октября 2018 г. в 14.00 часов на заседании диссертационного совета Д 212.099.20 при ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» по адресу: 660075, г. Красноярск, ул. Л. Прушинской, д. 2, ауд. 4-14.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» по адресу <http://www.sfu-kras.ru>.

Автореферат разослан «        » июля 2018 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета



Петрова Аида Талытовна

## I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** Сфера науки является важнейшим институтом современного государства, и степень ее развития представляет собой один из значимых факторов перехода к инновационной экономике. Усиливающийся интерес к сфере науки со стороны государства, контролирующих органов власти и коммерческих предприятий вызван необходимостью повышения конкурентоспособности отраслей экономики, расширения научно-технологической базы, получения новых научно-технических достижений, появления на их основе новых знаний и технологий.

В современных условиях постепенно меняется направленность и формат осуществления научной деятельности. Наблюдается тенденция выполнения научных исследований и разработок в форме услуг. Ее усилению придается ускоряющийся процесс софтизации и коммерциализации результатов научных исследований, повышение услугоемкости и информационноемкости экономики.

Основным источником новых знаний и технологий выступает высокоспециализированная деятельность научных организаций, наибольший интерес представляют организации академического сектора науки, отличительной особенностью которых является способность оказывать широкий спектр услуг в сфере науки. Для оказания такого рода услуг важно обладание необходимыми ресурсами. Одним из принципов российской государственной политики в области научно-технологического развития является концентрация ресурсов в целях поддержки исследований и разработок, создания продуктов и услуг, необходимых для ответа на большие вызовы, стоящие перед Российской Федерацией.

Несмотря на существенную роль науки в экономическом росте и конкурентоспособности любого государства, следует констатировать наличие целого ряда малоизученных аспектов и дискуссионных вопросов в области эффективного формирования и использования ресурсов в этой сфере. Анализ исследований, посвященных проблеме оценки ресурсов научных организаций, показал ограниченность ее проработки.

Во-первых, в научной литературе уделяется недостаточное внимание изучению сущности услуг в сфере науки, отсутствует их общепринятое определение. Неоднозначность понимания их особенностей выражается в существовании различных, часто диаметрально противоположных, подходов к их составу и классификации. Во-вторых, не систематизирован состав ресурсов как основы деятельности организаций сферы науки, оказывающих услуги. В-третьих, существующие методические подходы к оценке ресурсов рассматриваются как составная часть оценки деятельности научных организаций, а комплексный многоаспектный подход отсутствует, что ограничивает возможности принятия оперативных управленческих решений, вызывает определенные трудности в работе, составлении отчетных документов, проведении анализа данных и т.п. Таким образом, тема исследования представляется значимой и актуальной.

**Степень научной разработанности проблемы.** Изучению сферы услуг, тенденциям и проблемам ее развития посвящено множество трудов, из которых можно выделить работы Л.И. Донсковой, П.В. Савченко, М.В. Удальцовой и др. Основные положения, раскрывающие сущность и состав ресурсов, а также ресурсного потенциала, содержатся в работах таких ученых, как А.И. Анчишкин, А.С. Данилова, Л.Ф. Бердникова, Ю.Н. Клепиков, А.Н. Ковалев, О.Г. Кураленко, О.Н. Мельников, Б.З. Мильнер, И.Ю. Окольников, Л.Г. Огорокова, С.И. Ускова и др.

Вопросы оценки состояния ресурсов в разной степени отражены в работах И.Н. Джазовской, О.Е. Зимовца, В.С. Лосева, Е.И. Овачука, С.Г. Рыжук, С.И. Терещенко. Среди зарубежных ученых, занимающихся исследованием проблемы, можно отметить Х. Гасслера, Артура А. Томпсона мл., А. Дж. Стрикленда III, К. Хаксевера, А. Шибани, В. Шульца.

Особенностями осуществления научной деятельности и функционирования наукоемких отраслей, для которых научные результаты имеют существенное значение, занимались М.Ю. Архипова, А.Е. Варшавский, Н.Н. Думная, В.Л. Макаров, Е.В. Осадчук, Ю.Г. Павленко, Е.В. Семенов. Исторический анализ становления и развития сферы науки представлен в работах Л.М. Гохберга, Б.Д. Лебина и др.

Экономические аспекты деятельности научных организаций рассматриваются в работах И.Е. Ильиной, В.И. Коннова, П.А. Кохно, Л.Э. Миндели, О.С. Сухарева, С.И. Черных и др. Процесс оказания услуг в сфере науки и состав субъектов рассматривались в работах О.Ю. Белаш, И.Г. Дежиной, В.М. Кутузова, Е.Ю. Сахно, В.Б. Супян и др.

При всей значимости исследований вышеперечисленных ученых некоторые теоретические положения, касающиеся определения и состава ресурсов научных организаций, остаются недостаточно изученными. Отсутствие методических разработок, отражающих специфику состава ресурсов организаций сферы науки, не позволяет провести их комплексную оценку. Данное обстоятельство определило выбор цели и задач исследования.

**Целью исследования** является теоретическое обоснование и совершенствование методических положений оценки ресурсов научных организаций академического сектора, оказывающих услуги в сфере науки.

В соответствии с поставленной целью определена необходимость в решении следующих **задач**:

- уточнить понятийный аппарат в части определения «услуги в сфере науки» применительно к научным организациям;
- расширить классификацию услуг в сфере науки на основе выявления и систематизации их свойств, с учетом факторов, определяющих современные тенденции развития науки;
- предложить и обосновать состав ресурсов научных организаций академического сектора, исходя из анализа теоретических положений формирования и управления ресурсами и ресурсным потенциалом;

- разработать методический инструмент оценки ресурсов применительно к научным организациям академического сектора;
- дать рекомендации по совершенствованию механизма управления ресурсами научных организаций академического сектора на современном этапе.

**Объектом исследования** являются научные организации академического сектора.

**Предметом исследования** являются экономические и управленческие отношения, возникающие в процессе формирования и использования ресурсов научных организаций академического сектора для оказания услуг в сфере науки.

**Соответствие диссертации паспорту научной специальности.** Работа выполнена в соответствии с Паспортом научных специальностей Высшей Аттестационной Комиссии при Министерстве образования и науки Российской Федерации, шифр 08.00.05 – «Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями и комплексами: сфера услуг)»: п. 1.6.111 «Ресурсный потенциал отраслей сферы услуг и эффективность его использования».

**Теоретическая и методологическая основы исследования.** Теоретической основой послужили труды ведущих российских и зарубежных ученых, внесших значительный вклад в изучение сферы науки, в определение сущности и состава ресурсов и ресурсного потенциала, а также в развитие и анализ существующих методов оценки деятельности научных организаций. Методологическую основу исследования составляют системный и комплексный подходы к изучению явлений и процессов. Методической базой являются общенаучные методы познания, такие как: анализ, синтез, индукция, дедукция, методы сравнения и описания, исторический метод, метод группировок, экспертных оценок и статистической обработки данных.

**Информационную базу исследования** составили данные Федеральной службы государственной статистики по России и Иркутской области, Федеральных целевых программ по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 – 2020 гг., Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, Стратегии социально-экономического развития Иркутской области до 2030 г., нормативно-правовые акты Российской Федерации, данные различных зарубежных и отечественных классификаторов, информация периодических изданий, средств массовой информации и Интернет-ресурсов, а также данные мониторинга результатов хозяйственной и научно-исследовательской деятельности научных организаций г. Иркутска.

**Научные результаты, выносимые на защиту:**

- дано понятие услуги в сфере науки как услуги, осуществляемой исполнителями-исследователями, выполняемой на основе договорных отношений по заказу государства и / или хозяйствующих субъектов научными организациями, осуществляющими фундаментальные и прикладные исследова-

ния, обладающими необходимыми ресурсами, в рамках получения, распространения и применения научного результата для достижения стратегических и тактических целей развития экономики;

– дополнена классификация услуг в сфере науки на основе выделения и систематизации их свойств по четырем группообразующим признакам: по видам потребителя, по видам производителя, по источнику финансирования и по наличию международных связей;

– расширен состав ресурсов научной организации академического сектора введением блока «знания и научная информация» как необходимого ресурса для формирования и оказания услуг и работ в сфере науки. Предложено определение ресурсного потенциала научной организации – как возможности формирования и использования интегрированной совокупности ресурсов, включающей помимо традиционных элементов накопленные знания и научную информацию с учетом специфики осуществления фундаментальных и прикладных исследований конкретного профиля с целью качественного и своевременного выполнения работ и оказания услуг в сфере науки;

– разработана методика комплексной оценки ресурсов в разрезе их видов и в целом по научной организации с позиции уровня достижения эталонного значения с дифференциацией по степени приближения к оптимальному значению на основе принципов универсальности, объективности, достоверности, открытости и доступности, системности и согласованности, однозначности, необходимой достаточности, всеобъемлемости, прозрачности, конкретности и измеримости;

– предложен механизм управления ресурсами научных организаций академического сектора отражающий направления государственной политики, осуществляемой органами управления науки и конкретными организациями сферы науки.

**Научная новизна результатов диссертационного исследования** определяется следующим:

– сформулированное определение услуги в сфере науки позволило выделить ее двойственный характер, заключающийся в инициативном и заказном способах выполнения научных исследований, получаемых в форме научного результата и научной продукции, что дало возможность предложить систематизацию ее видов;

– расширенная классификация, основанная на использовании фасетного метода группировки, позволила отразить стратегический характер услуг в сфере науки с учетом интересов потребителей; особенности функционирования научных организаций; многообразие источников и инструментов финансирования; возможность международного сотрудничества при формировании и оказании услуг в сфере науки;

– предложенный состав ресурсов отличается от традиционного (материального) включением обязательного для деятельности научных организаций нематериального ресурса «знания и научная информация» и наполнением общепринятых групп ресурсов индикаторами, отражающими специфику

выполнения фундаментальных и прикладных исследований. Выделение четырех блоков ресурсов научной организации академического сектора позволило разработать методический инструментарий оценки с учетом систематизации факторов, влияющих на формирование и развитие ресурсов. Авторская трактовка ресурсного потенциала научной организации обеспечивает учет особенностей ресурсов, участвующих в проведении фундаментальных и прикладных исследований, что является основанием для обоснования структуры и состава ресурсов;

– разработанная четырехэтапная методика предусматривает сведение разнородных показателей четырех групп ресурсов в комплексную оценку через стандартизацию, сравнение с эталонными значениями, определение обобщающего показателя в целом по научной организации, расчет потенциала роста используемых ресурсов;

– предложенный механизм управления ресурсами включает рекомендуемую методику оценки (выявление диапазона различий между эталонным и фактическим значениями показателей), что позволяет разработать программу повышения эффективности использования ресурсов научных организаций академического сектора.

**Теоретическая значимость** диссертационного исследования состоит в развитии теоретических подходов и совершенствовании методических положений к оценке ресурсов научных организаций, оказывающих услуги в сфере науки. Основные положения и выводы диссертационной работы развивают и дополняют исследования отечественных и зарубежных ученых, посвященных исследованию сферы науки.

**Практическая значимость** результатов исследования заключается в том, что полученные результаты могут быть использованы в практической работе научных организаций в целях принятия взвешенных управленческих решений по сохранению и наращиванию ресурсов, а также в деятельности организаций-заказчиков услуг в сфере науки и органов управления наукой.

**Апробация и внедрение результатов исследования.** Основные результаты диссертации обсуждались на международной научно-практической конференции «Наука сегодня: задачи и пути их решения» (г. Вологда, 31.05.2017 г.), третьей всероссийской научно-практической конференции «Активизация интеллектуального и ресурсного потенциала регионов: новые вызовы для менеджмента компаний» (г. Иркутск, 18.05.2017 г.), международной научно-практической конференции «Экономика и управление в современных условиях» (г. Красноярск, 23.12.2016 г.), XX международной научно-практической конференции «Современные тенденции развития науки и технологий» (г. Белгород, 30.11.2016 г.), 2-ой Всероссийской конференции «Активизация интеллектуального и ресурсного потенциала регионов: новые вызовы для менеджмента компаний» (г. Иркутск, 19.05.2016 г.), Всероссийской конференции «Активизация интеллектуального и ресурсного потенциала регионов: новые вызовы для менеджмента компаний» (г. Иркутск, 19.03.2015 г.), международной научно-практической конференции «Совре-

менная экономика и управление: подходы, концепции, модели» (г. Саратов, 24.01.2014 г.), научной конференции «Теоретические аспекты формирования стратегии устойчивого экономического роста регионов Сибири в условиях усиления процессов глобализации» (г. Иркутск, 15.11.2013 г.), 24-й ежегодной научной конференции аспирантов и их научных руководителей в рамках Дней науки – 2013 (г. Иркутск, 20.03.2013 г.).

Результаты диссертационного исследования использовались при выполнении фундаментальной НИР ФБ-30 «Институциональные изменения в сфере социально значимых услуг и их влияние на устойчивое развитие Прибайкальского региона».

Теоретические и практические результаты исследования внедрены в практику преподавания дисциплин «Менеджмент», «Производственный сервис» и «Маркетинг услуг» в ФБГОУ ВО «Байкальский государственный университет», а также в практическую деятельность научных организаций г. Иркутска в части применения методики комплексной оценки ресурсов и использования разработанного механизма управления.

**Публикации по теме диссертации.** Основные положения диссертационной работы отражены в 17 публикациях автора общим объемом 6,67 п. л. (авторские – 6,08 п. л.), в т. ч. 9 статей объемом 3,36 п. л. (авторские – 3,19 п. л.) в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК для публикации научных результатов кандидатских и докторских диссертаций.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, приложений и библиографического списка, включающего 185 наименований. Текст диссертации изложен на 237 страницах, работа содержит 76 таблиц, 11 рисунков, 22 приложения.

**Содержание диссертационного исследования:**

**Введение**

**Глава 1. Теоретические аспекты деятельности научных организаций**

1.1. Сфера науки: особенности функционирования, тенденции и проблемы развития

1.2. Основы и специфика предоставления услуг в сфере науки

1.3. Проблемы и направления формирования и использования ресурсов научных организаций

**Глава 2. Аналитические подходы к оценке ресурсов научных организаций**

2.1. Обзор состояния и развития сферы науки в России и в Иркутской области

2.2. Система факторов, влияющих на ресурсы научных организаций

2.3. Анализ современного методического обеспечения оценки ресурсов научных организаций

**Глава 3. Оценка и направления развития ресурсов научных организаций**



3.1. Методика оценки ресурсов научных организаций академического сектора

3.2. Оценка ресурсов научных организаций г. Иркутска

3.3. Разработка механизма управления ресурсами научных организаций

**Заключение**

**Библиографический список**

**Приложения**

## **II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ**

### **1. Дано понятие услуги в сфере науки применительно к научным организациям**

Наука является одной из движущих сил развития общества. В современных условиях роль производителя новых знаний, технологий и другой наукоемкой продукции отводится научным организациям. Результаты научных исследований и разработок все чаще становятся предметом рыночных отношений между производителем и потребителем научной продукции. Фундаментальные и прикладные исследования преимущественно выполняются научными организациями академического сектора (далее – НОАС). Особенности функционирования НОАС являются:

1) осуществление экспериментальных или теоретических работ и услуг, направленных на получение новых знаний о закономерностях явлений или наблюдаемых фактах без конкретной цели внедрения полученных знаний;

2) преимущественно государственная форма собственности;

3) осуществление научного обеспечения и экспертизы важнейших государственных решений в сфере внутренней и внешней политики;

4) получение нового, ранее не существовавшего, научного знания;

5) определение новых направлений научно-технологического и социального развития страны;

6) проведение указанными организациями значительного количества фундаментальных и прикладных исследований, имеющих большое значение на мировом и российском уровне и пр.

Проведение научных исследований и разработок является источником появления новых и модернизации действующих технологий, методов, баз данных, моделей, секретов производств и других результатов интеллектуальной деятельности (далее – РИД), при помощи которых становится возможным создавать продукцию лучшего качества, выдерживающую мировую конкуренцию. В связи с этим, различные субъекты современной экономики имеют высокую степень заинтересованности в получении и использовании РИД в целях повышения эффективности своей деятельности. Акцентирование на различиях между осуществлением заказных и инициативных способов выполнения научных исследований способствует выделению условий, при которых научная деятельность приобретает характер услуги. На взгляд автора, к ним относятся возникновение практической потребности в получении

новых знаний / технологий или другой наукоемкой продукции и наличие конкретного заказчика получения услуг. Наиболее ярко услуговый характер проявляется при выполнении заказных, прикладных исследований, где присутствует конкретный заказчик и определенная цель применения результатов. Основными целями получения услуг в сфере науки (далее – УСН) являются: реализация стратегий развития, повышение экономической эффективности и конкурентоспособности производств; практическое внедрение новых результатов научной деятельности и многое другое.

Обобщение результатов исследований понятия услуги в сфере науки, обращение к положениям законодательных актов, регулирующих сферу услуг, а также к научной литературе показало, что к настоящему моменту не существует официальной формулировки названного понятия. Исходя из общепринятых определений и положений теории услуг, а также учитывая характер и содержание научной деятельности, услугу в сфере науки возможно определить как *услугу, осуществляемую исполнителями-исследователями, выполняемую на основе договорных отношений по заказу государства и / или хозяйствующих субъектов научными организациями, осуществляющими фундаментальные и прикладные исследования, обладающими необходимыми ресурсами, в рамках получения, распространения и применения научного результата для достижения стратегических и тактических целей развития экономики.* Предложенное определение наиболее полно отражает сущность услуг в сфере науки, конкретизирует специфику осуществления научной деятельности организациями, указывает на наличие достаточного уровня и объема ресурсов, а также уточняет цели применения получаемых научных результатов. Также данное определение делает акцент на зависимости результата от исполнителя услуги и отражает круг возможных субъектов, оказывающих УСН и их получателей.

## **2. Расширена классификация услуг в сфере науки на основе выявления и систематизации их свойств**

Исследование специфики деятельности научных организаций и особенностей современной сферы науки, обращение к положениям теории услуг позволили выявить и систематизировать свойства УСН (таблица 1).

Таблица 1 – Общие свойства услуг в сфере науки

Свойства	Пояснения
1. Уникальность	Многообразие способов получения результатов, широкий спектр видов услуг по отраслям наук, индивидуальность выполнения заказов, узкая специфика осуществления научной деятельности научными организациями
2. Воздействие на общественно-экономическую сферу	Любое научное открытие может привести к трансформации общественно-экономической жизни
3. Креативность выполнения	Неповторяемость результатов, зависимость от возможностей конкретного исполнителя, применение различных источников данных, отсутствие стандартов и разработанных методик для большинства заказов

Окончание таблицы 1 – Общие свойства услуг в сфере науки

Свойства	Пояснения
4. Неотделимость от источника	Зависимость результата от исполнителя, его знаний, научного опыта, уровня квалификации, от степени доступности различного оборудования, материалов и других ресурсов
5. Высокая техническая сложность	Необходимость наличия сложного, дорогостоящего оборудования, использования передовых технологий
6. Несинхронность производства и потребления	Невозможность одновременности производства и потребления из-за длительности выполнения заказа, сложности обработки данных. Конечный продукт науки не всегда выступает как товар, т. к. является результатом труда многих коллективов и может реализоваться спустя достаточное длительное время после окончания проведения исследования
7. Высокорисковость	Сложность однозначного предсказания конечного результата оказания УСН, риск неэффективности результата исследования
8. Длительность процесса исполнения	Срок выполнения отдельных заказов может достигать несколько лет
9. Высокая стоимость	Значительная потребность в инвестициях, в длительном текущем финансировании
10. Низкая степень осязаемости	Значительная доля нематериальных результатов, представляющих научные выводы, принципы, выявленные закономерности, проекты, описательные модели и т.п.
11. Накопительный характер	Аккумуляция знаний, умений, опыта, навыков в процессе оказания услуги, как у непосредственного исполнителя, так и у научной организации в целом. Результат может быть использован в течение неограниченного времени необозримым кругом потребителей

Таким образом, к специфике УСН относятся: уникальность, творческое и креативное выполнение, высокорисковый характер при получении результатов, высокоинтеллектуальный труд исполнителей, являющийся узкоспециализированным и соответствующим направленности деятельности научных организаций. Систематизация свойств, присущих УСН, основана с одной стороны на четырех основных признаках услуг, определяющих их отличие: неосязаемость, неразрывность, изменчивость и несохраняемость, с другой стороны – на специфике осуществления научных исследований. Выявленные свойства УСН, обращение к содержанию зарубежных и отечественных классификаторов, проведенный сравнительный анализ подходов позволили расширить существующие классификации услуг, оказываемых НОАС, четырьмя группообразующими признаками (таблица 2).

Таблица 2 – Классификация услуг в сфере науки

Критерии	Примеры	Учитываемые свойства
По видам потребителя (на удовлетворение нужд чего / кого направлена)	Государственные заказчики; коммерческие организации	Креативность выполнения; уникальность; воздействие на общественно-экономическую сферу; длительность процесса исполнения

## Окончание таблицы 2 – Классификация услуг в сфере науки

Критерии	Примеры	Учитываемые свойства
По видам производителя	Государственные научные организации; негосударственные научные организации	Креативность выполнения; неотделимость от человека; накопительный характер; высокая техническая сложность
По источнику финансирования	Бюджет федерального уровня; бюджет регионального и муниципального уровней; средства коммерческих организаций; средств зарубежных организаций; средства фондов поддержки науки	Высокая стоимость; высокорисковость; длительность процесса исполнения
По наличию международных связей	С участием иностранных субъектов; без участия иностранных субъектов	Воздействие на общественно-экономическую сферу; высокая техническая сложность; высокая стоимость

Предложенная совокупность классификационных критериев, построенная на основе фасетного метода группировки, отражает специфику УСН, показывает их стратегический характер с учетом интересов потребителей (государство и коммерческие организации), особенности функционирования научных организаций, многообразие источников и инструментов финансирования, международное сотрудничество при их формировании и оказании.

### **3. Систематизирован и обоснован состав ресурсов научных организаций академического сектора**

На результат выполнения исследований и оказания услуг в научной организации влияет наличие у нее необходимых ресурсов. Определенным критерием для потенциальных заказчиков научных исследований, выбирающих исполнителя, становится информация о том, есть ли у него соответствующее ресурсное обеспечение. В связи с этим особое значение приобретает разработка методов оценивания уровня и состояния ресурсов НОАС. Важность оценки усиливается в условиях реформирования научной сферы, включающего в себя изменение государственной политики по отношению к имущественному комплексу, кадровому составу и пр. Ресурсы научных организаций академического сектора формируются под воздействием специфики научной деятельности и представляют собой сложную совокупность элементов, обладающих высокой степенью неоднородности и большим разнообразием, к особенностям которых можно отнести:

1) специфический состав человеческих ресурсов и присущий им потенциал, обладание нестандартной материально-технической базой и множественность источников финансового обеспечения;

2) обладание значительным объемом накопленных научных знаний и информации, научным заделом и опытом проведения исследований в определенной отрасли науки;

3) наличие свойств самонаращивания и неисчерпаемости в части знаний и научной информации. При оказании услуг и работ в сфере науки происходит увеличение их объема, т. е. чем больше выполнено исследований, тем больше становится объем ресурсов данной группы;

4) вариативность элементов в зависимости от принадлежности научной организации к определенной отрасли науки, объема финансирования, направлений государственной научно-технической политики и пр.

Исходя из вышеизложенного, определено, что состав ресурсов должен формироваться на основе следующих принципов:

1) обладание высоким уровнем научного задела, в т. ч. определенного объема накопленных ранее знаний и научно-технической информации;

2) наличие научных кадров, представляющих собой носителей знаний и обладателей квалификации, соответствующих профилю научных организаций академического сектора;

3) наличие финансовых ресурсов, требуемых для качественного и успешного функционирования научной организации;

4) обеспечение высокоэффективной и современной материально-технической базой, необходимой для оказания услуг в сфере науки.

Исследование существующих в научной литературе подходов к формированию совокупности ресурсов, обобщение их преимуществ и недостатков, формирование соответствующих принципов позволили обосновать и предложить их состав в НОАС (рисунок 1).

Достижение целей деятельности организации обеспечивается ее ресурсным потенциалом. Исследование содержательных характеристик определений ресурсного потенциала проиллюстрировало отсутствие его трактовок применительно к научным организациям.

Представляется целесообразным определить ресурсный потенциал как *возможность формирования и использования интегрированной совокупности ресурсов, включающей помимо традиционных элементов накопленные знания и научную информацию с учетом специфики осуществления фундаментальных и прикладных исследований конкретного профиля с целью качественного и своевременного выполнения работ и оказания услуг в сфере науки*. Данная дефиниция отличается включением особого специфического ресурса – накопленных знаний и научной информации – и отражает интегральный подход к его трактовке.

В процессе проведения исследования современного состояния сферы науки были выявлены эндогенные и экзогенные факторы, влияние которых является значимым для формирования, развития и использования ресурсов научных организаций академического сектора (рисунок 2).

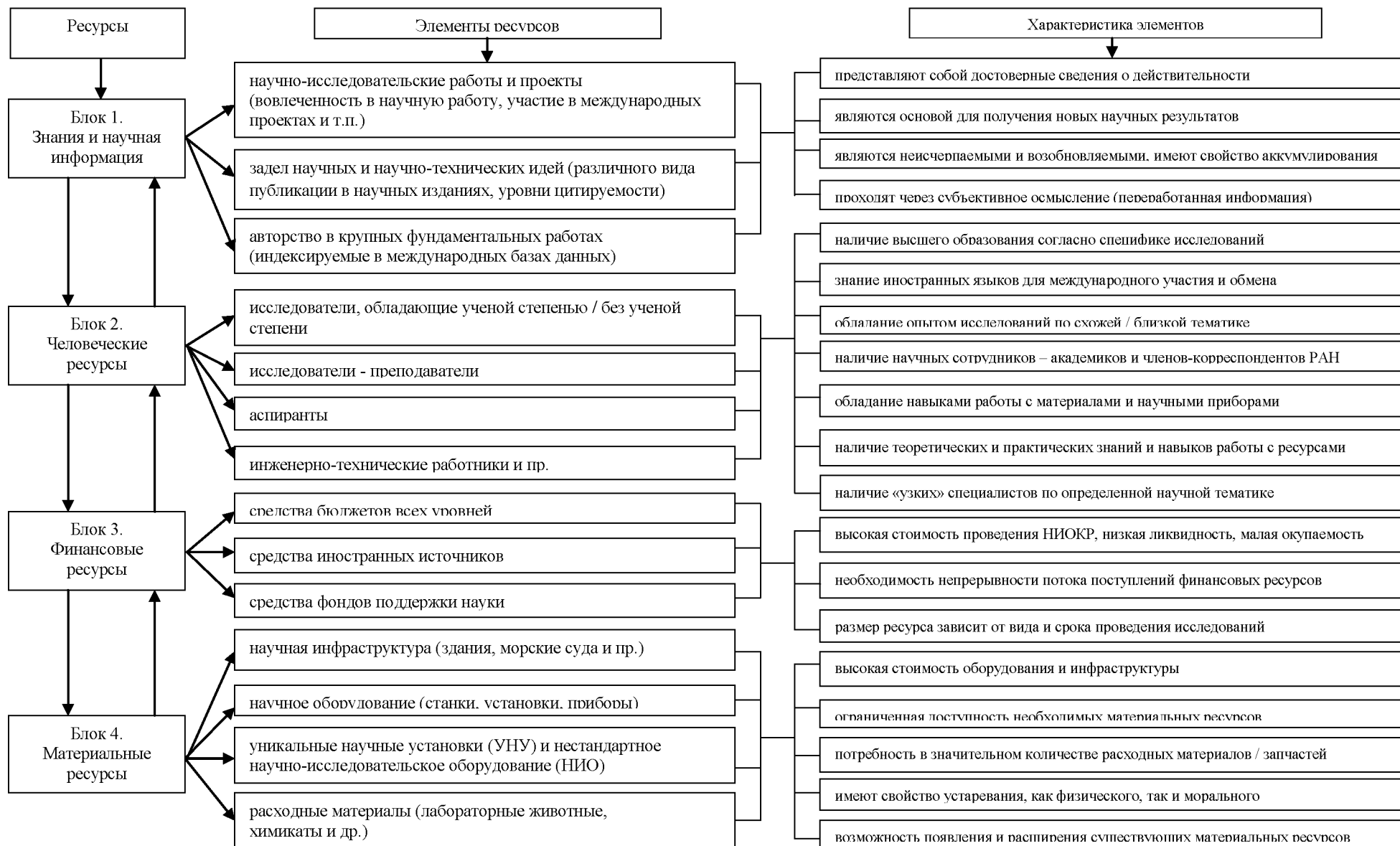


Рисунок 1 – Состав и характеристика ресурсов научных организаций академического сектора

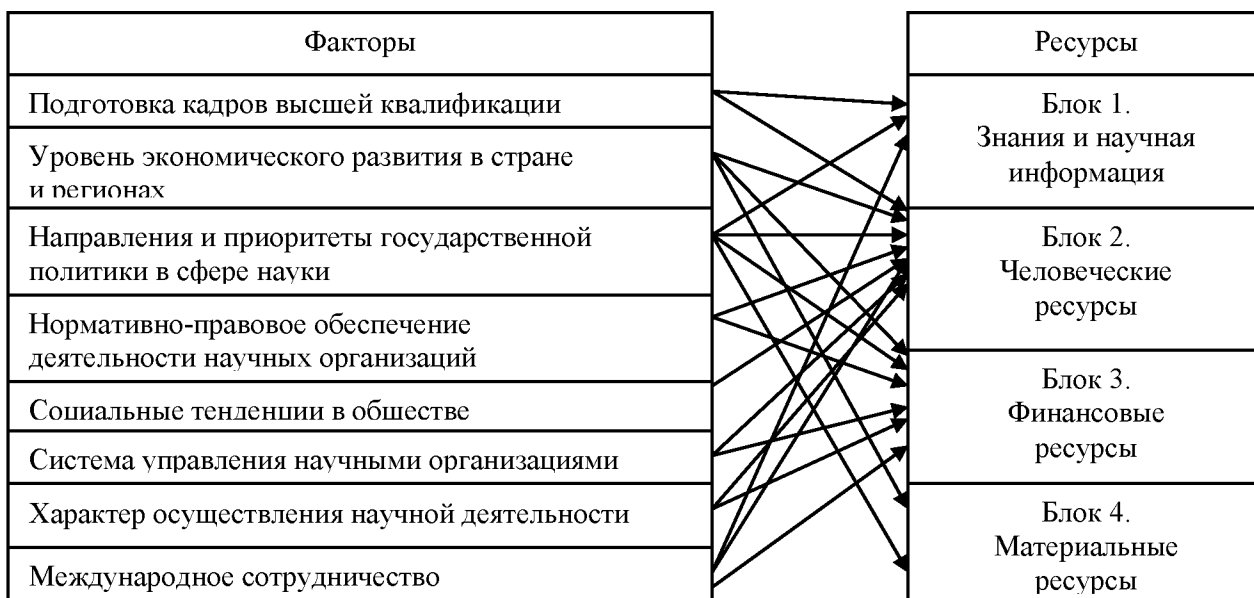


Рисунок 2 – Факторы, влияющие на ресурсы НОАС

Важнейшим фактором является подготовка кадров высшей квалификации, оказывающая значительное влияние на формирование человеческих ресурсов организаций науки и их квалификацию. На изменение количественных и качественных характеристик кадрового состава также оказывают воздействие существующие в обществе тенденции снижения привлекательности и престижа научной деятельности. В современной российской сфере науки неоднозначное влияние оказывает фактор управления, связанный с изменением подчиненности научных организаций. Проведение реформы имеет как положительные, так и отрицательные результаты. Двойное значение имеет и наличие международного сотрудничества, которое может способствовать расширению и усилению взаимодействия с учеными и научными организациями других стран, а также повышать вероятность привлечения отечественных ученых к постоянной работе в зарубежных научных центрах. Положительное влияние всей совокупности факторов регулирует процесс формирования, развития и использования ресурсов и ресурсного потенциала.

По мнению автора, успешное формирование и эффективное использование ресурсов научных организаций должны обеспечивать:

- 1) глубокий анализ ситуации в научной сфере и выявление потребностей потенциальных потребителей;
- 2) принятие правильных управленческих решений, относительно каждого вида ресурсов;
- 3) своевременное обновление продукции, технологий, методов исследования, включая применение инноваций;
- 4) целевое и обоснованное инвестирование в отдельные ресурсы и пр.

Таким образом, необходимость результативного и эффективного использования всех ресурсов в научных организациях актуализирует вопрос разработки инструментария оценки их состояния.

#### **4. Разработан методический инструментарий оценки ресурсов применительно к научным организациям академического сектора**

Проблема оценки ресурсов на современном этапе актуализируется в рамках проводимого реформирования академического сектора науки. Исследование показало наличие незначительного числа методик, посвященных оценке ресурсов и их ограниченность (освещение отдельных аспектов). Существующие методические рекомендации сводятся в основном к оценке результативности деятельности организаций сферы науки. К числу основных недостатков методик можно отнести отсутствие критериев оценки материальных ресурсов, ограниченность показателей финансовых ресурсов, недоступность результатов оценки кругу заинтересованных субъектов и отсутствие единой, согласованной методики. В этой связи предложен инструментарий оценки ресурсов, включающий: принципы, систему показателей, поэтапный алгоритм расчета, математическую модель и критерии определения уровня. Разработанная методика оценки ресурсов НОАС базируется на принципах универсальности, объективности, достоверности, открытости и доступности, системности, однозначности интерпретации, достаточности, комплексности, прозрачности, конкретности и измеримости.

Предлагаемый алгоритм реализации методики включает четыре этапа. Первый этап – *формирование системы показателей и расчет их значений* (таблица 3). Система включает разнородные показатели: количественные и качественные. Количественные показатели иллюстрируют состояние ресурсов по блокам, их динамика отражает направления развития. Качественные показатели характеризуют результативность использования ресурсов научной организации. Показатели первого блока - знания и научная информация - отражают накопленную научную базу теоретических и прикладных исследований, выраженную совокупностью специфических индикаторов, характеризующих нематериальную составляющую.

Группа показателей блока человеческих ресурсов позволяет рассмотреть качественные и количественные параметры человеческого капитала, как основы производства научных знаний. Несовершенство функционирования механизма финансового обеспечения научного сектора обусловило состав показателей блока финансовых ресурсов. Блок материальных ресурсов отражает состояние материальной базы и инфраструктуры, необходимых для проведения фундаментальных и прикладных исследований.

Второй этап - *определение значения коэффициента приближения к эталону*. В качестве эталонного уровня применяются значения, устанавливаемые в нормативно-правовых актах РФ, международных рейтингах, данных «Дорожной карты», экспертными оценками, расчетными данными и нормами ФАНО.



Таблица 3 – Система показателей оценки ресурсов научной организации академического сектора

Название показателя	Метод / формула расчета	Источник информации	Источник эталона
Блок 1. Знания и научная информация			
Общее число научных публикаций в рецензируемых отечественных и ведущих зарубежных периодических изданиях на 1 научного сотрудника, шт. ( $x_{1.1}$ )	количество публикаций / среднесписочная численность научных сотрудников	Отчет по научной деятельности	План ФАНО
Уровень цитируемости по индексу Хирша ( $x_{1.2}$ )	база цитирования	Официальный сайт elibrary.ru	Экспертная оценка
Уровень цитируемости по i-индексу ( $x_{1.3}$ )			
Уровень цитируемости по g-индексу ( $x_{1.4}$ )			
Число публикаций в журналах, индексируемых в международной базе данных «Сеть науки» (Web of Science) на 100 научных работников (исследователей), шт. ( $x_{1.5}$ )	база данных «Сеть науки»		План ФАНО
Количество исследований, выполняемых в рамках полученных международных грантов, ед. ( $x_{1.6}$ )	абсолютное значение	Отчет по научной деятельности	Экспертная оценка
Вовлеченность (загруженность) в научную работу, проекты/чел. ( $x_{1.7}$ )	количество исследований всех типов / среднесписочная численность научных сотрудников	Отчет по научной деятельности, стат. форма №1-кадры	
<i>Расчет значения коэффициента приближения к эталону</i>	$K_1 = 1 - \sqrt{\sum_{j=1}^{m_1} (1 - \frac{x_{1j}}{x_{1j}^*})^2} / m_1$		
Блок 2. Человеческие ресурсы			
Доля научных работников (исследователей) в структуре занятых в научной организации, проц. ( $x_{2.1}$ )	среднесписочная численность научных сотрудников / среднесписочная численность персонала	Стат. форма №1-кадры	План ФАНО
Доля работающих в организации аспирантов в общей численности сотрудников, проц. ( $x_{2.2}$ )	численность аспирантов, зачисленных в штат / среднесписочная численность персонала	Отчет по научной деятельности	Экспертная оценка
Коэффициент постоянства научных кадров ( $x_{2.3}$ )	количество научных сотрудников, проработавших в течение всего отчетного периода / среднесписочная численность научных сотрудников	Стат. форма №1-кадры, стат. форма № П-4	
Степень однородности возрастной структуры научных кадров, проц. ( $x_{2.4}$ )	оценка дисперсии	Стат. форма №2-наука	Расчетные данные
Удельный вес научных работников (исследователей) в возрасте до 39 лет в общей численности научных работников (исследователей) научной организации, проц. ( $x_{2.5}$ )	среднесписочная численность научных сотрудников в возрасте до 39 лет / среднесписочная численность научных сотрудников		План ФАНО
Доля докторов наук в среднесписочной численности научных сотрудников, проц. ( $x_{2.6}$ )	количество докторов наук / среднесписочная численность научных сотрудников	Отчет по научной деятельности	Экспертная оценка
Доля кандидатов наук в среднесписочной численности научных сотрудников, проц. ( $x_{2.7}$ )	количество кандидатов наук / среднесписочная численность научных сотрудников		
Доля научных работников, осуществляющих преподавательскую деятельность в общей численности научных работников (исследователей) научной организации, проц. ( $x_{2.8}$ )	среднесписочная численность преподающих научных сотрудников / среднесписочная численность научных сотрудников	Стат. форма №1-кадры, статистическая форма № П-4	План ФАНО
<i>Расчет значения коэффициента приближения к эталону</i>	$K_2 = 1 - \sqrt{\sum_{j=1}^{m_2} (1 - \frac{x_{2j}}{x_{2j}^*})^2} / m_2$		

Окончание таблицы 3 – Система показателей оценки ресурсов научной организации академического сектора

Название показателя	Метод / формула расчета	Источник информации	Источник эталона
Блок 3. Финансовые ресурсы			
Соотношение привлеченных научной организацией внебюджетных средств на исследования и разработки к бюджетным средствам на исследования и разработки, проц. ( $x_{3,1}$ )	объем внебюджетных средств / объем бюджетных средств	Отчет об исполнении учреждением плана его финансово-хозяйственной деятельности (ф. 0503737), бухгалтерский баланс	План ФАНО
Доля грантового финансирования, проц. ( $x_{3,2}$ )	объем грантового финансирования / объем внебюджетных средств		Экспертная оценка
Доля средств из иностранных источников, проц. ( $x_{3,3}$ )	объем средств из зарубежных источников / объем внебюджетных средств		
Доля средств по приносящей доход деятельности (далее – ПДД), проц. ( $x_{3,4}$ )	объем средств по ПДД / объем внебюджетных средств		
Целевое использование средств, проц. ( $x_{3,5}$ )	использованные бюджетные средства, в отношении которых приняты решения о наличии потребностей в направлении данных средств на определенные цели / совокупный объем израсходованных средств		Норма ФАНО
<i>Расчет значения коэффициента приближения к эталону</i>	$K_3 = 1 - \sqrt{\sum_{j=1}^{m_3} (1 - \frac{x_{3j}}{x_{3j}})^2} / m_3$		
Блок 4. Материальные ресурсы			
Инфраструктурное обеспечение Центром коллективного пользования научным оборудованием (далее – ЦКП), балл. ( $x_{4,1}$ )	отсутствие – 0 б., аренда – 1 б., наличие – 2 б., наличие и сдача в аренду – 3 б.	Отчет по научной деятельности	Экспертная оценка
Доля стоимости спецоборудования для выполнения научных исследований в балансовой стоимости основных средств, проц. ( $x_{4,2}$ )	стоимость спецоборудования для выполнения научных исследований / балансовая стоимость основных средств	Бухгалтерский баланс, стат. форма №2-наука	
Фондовооруженность спецоборудованием для выполнения научных исследований, тыс. руб./чел. ( $x_{4,3}$ )	балансовая стоимость спецоборудования для выполнения научных исследований / среднесписочная численность научных сотрудников	Бухгалтерский баланс	
Удельный вес машин и оборудования в возрасте до пяти лет включительно в общей стоимости машин и оборудования, проц. ( $x_{4,4}$ )	балансовая стоимость оборудования в возрасте до 5 лет / балансовая стоимость оборудования	Бухгалтерский баланс, стат. форма №2-наука	План ФАНО
Коэффициент обновления оборудования ( $x_{4,5}$ )	расходы на модернизацию и приобретение спецоборудования для выполнения научных исследований / балансовая стоимость оборудования		Экспертная оценка
<i>Расчет значения коэффициента приближения к эталону</i>	$K_4 = 1 - \sqrt{\sum_{j=1}^{m_4} (1 - \frac{x_{4j}}{x_{4j}})^2} / m_4$		



Достижение заданных (эталонных) значений уровня ресурсов должно привести к реализации цели и выполнению поставленных задач, как в самой научной организации, так и в стратегии научно-технологического развития государства. В качестве функциональной основы математической модели используется метод комплексной оценки – метод евклидова расстояния от фактического значения показателей до эталонного. Указанный метод позволяет определить степень приближения состояния ресурсов научной организации к их эталонному значению. Расчет коэффициента приближения к эталону по каждому блоку ресурсов осуществляется по формуле:

$$K_i = 1 - \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^{m_i} (1 - \frac{x_{ij}}{X_{ij}})^2}{m_i}}, \quad (1)$$

где  $i$  – номер блока;  $j$  – номер показателя в блоке;  $m_i$  – количество показателей в  $i$ -ом блоке;  $x_{ij}$  – значение  $j$ -го показателя в  $i$ -ом блоке;  $X_{ij}$  – эталонное значение  $j$ -го показателя в  $i$ -ом блоке.

Третий этап - *расчет интегрального показателя уровня ресурсов*, представляющего собой коэффициент приближения к эталонному значению по всем блокам ресурсов. Значение коэффициента приближения ( $K$ ) к эталону по каждому блоку корректируется коэффициентами весомости. Нахождение данных коэффициентов проводилось при помощи применения метода экспертного опроса научных сотрудников в научных институтах г. Иркутска.

Согласованность результатов данных экспертами оценок значимости каждого блока показателей подтверждается высоким значением коэффициента конкордации. Интегральный показатель ( $K$ ) уровня ресурсов научной организации академического сектора представлен в виде следующей формулы:

$$K = K_1 * 0,38 + K_2 * 0,17 + K_3 * 0,26 + K_4 * 0,19 \quad (2)$$

Четвертый этап - *определение уровня состояния ресурсов*. Диапазоны значений уровней интегрального показателя были определены методом экспертных оценок. Среднему уровню ресурсов соответствует значение в диапазоне от 0,5 до 0,8. Если величина интегрального показателя составляет меньше 50% от эталонного состояния, научная деятельность является неэффективной, а если больше 80%, состояние ресурсов соответствует уровню, при котором научная организация академического сектора может давать максимально возможные результаты (таблица 4).

Таблица 4 – Характеристика уровней оценки ресурсов в соответствии со значением коэффициента приближения

	Низкий уровень ( $K < 0,5$ )	Средний уровень ( $0,5 \leq K \leq 0,8$ )	Высокий уровень ( $K > 0,8$ )
Блок 1	низкая публикационная активность и цитируемость работ научных сотрудников, отсутствие участия в международных исследовательских проектах, малая вовлеченность (загруженность) ученых в научную деятельность	средняя публикационная активность, средний уровень цитируемости по индексам, небольшое количество международных проектов, средняя вовлеченность (загруженность) ученых в научную работу	высокая публикационная активность научных сотрудников, высокие показатели цитируемости научных работ, большое количество зарубежных проектов, высокая вовлеченность (загруженность) в научную работу

Окончание таблицы 4 – Характеристика уровней оценки ресурсов в соответствии со значением коэффициента приближения

	Низкий уровень ( $K < 0,5$ )	Средний уровень ( $0,5 \leq K \leq 0,8$ )	Высокий уровень ( $K > 0,8$ )
Блок 2	малое количество научных сотрудников, невысокая доля работающих аспирантов, низкий коэффициент постоянства научных кадров, высокий коэффициент вариации возрастной структуры кадров, низкие доли сотрудников, обладающих ученой степенью, и ученых-преподавателей	примерно равная численность научных сотрудников и работающих аспирантов, среднее значение коэффициентов постоянства научных кадров и вариации возрастной структуры, средняя доля сотрудников-преподавателей и обладающих ученой степенью	значительная доля научных сотрудников, высокий коэффициент постоянства научных кадров, низкий коэффициент вариации возрастной структуры (менее 33%), высокая доля сотрудников, обладающих ученой степенью и сотрудников-преподавателей
Блок 3	низкая доля финансирования из средств фондов и зарубежных организаций, низкие доходы от осуществления ПДД, высокий уровень нецелевого расходования средств	невысокая доля привлеченных средств за счет грантов и иностранных источников, средние доходы от ПДД, низкий уровень нецелевого расходования средств	значительная доля грантового финансирования, наличие иностранных источников, высокая доля средств ПДД, отсутствие нецелевого расходования средств
Блок 4	отсутствие собственного ЦКП, низкая доля стоимости оборудования и фондовооруженности, значительный удельный вес машин старше 5 лет, низкий коэффициент обновления основных средств	аренда организацией ЦКП, средние показатели доли стоимости оборудования, фондовооруженности и обновления основных средств, незначительный удельный вес машин старше 5 лет	наличие собственного ЦКП и/или сдача его в аренду сторонним лицам или организациям, высокие фондовооруженность и доля оборудования моложе 5 лет

Этапы реализации разработанного инструментария осуществляются посредством взаимосвязанных функциональных операций, представленных в форме оргниграммы (рисунок 3).

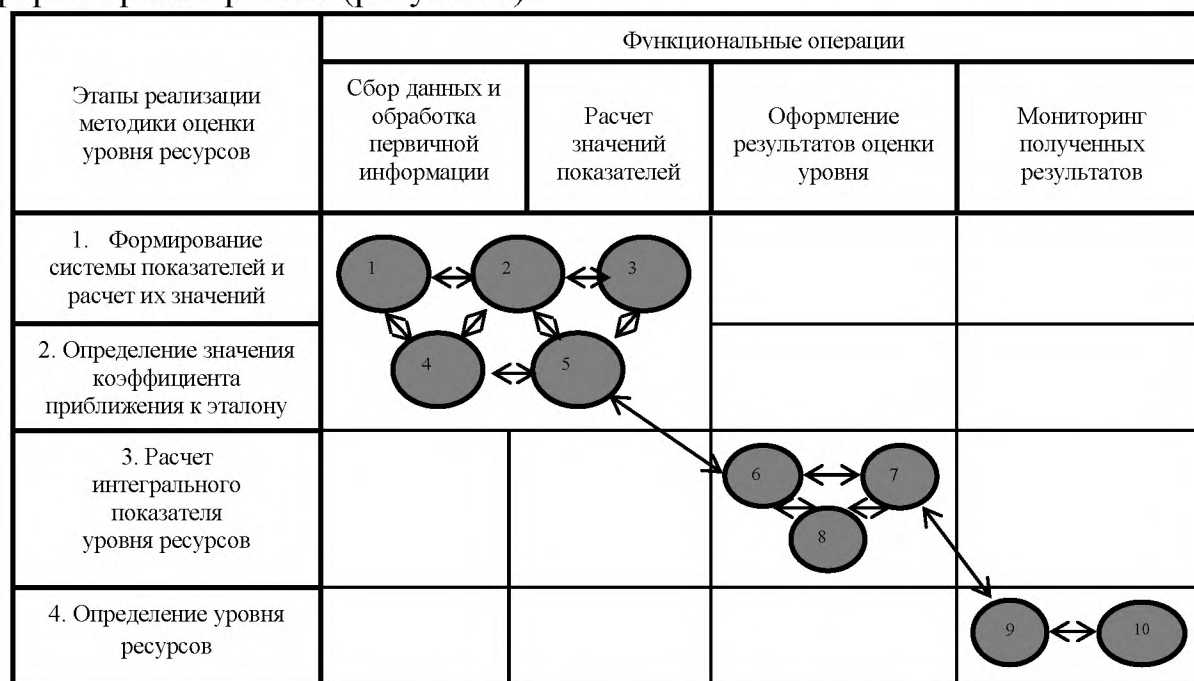


Рисунок 3 – Этапы реализации методики оценки ресурсов с элементами оргниграммы

Условные обозначения: Управленческий персонал: 1 – бухгалтерия, 2 – отдел кадров, 3 – планово-экономический отдел, 4 – заведующие научными отделами, 5 – прочие ответственные лица, 6 – дирекция, 7 – ученый секретарь, 8 – заведующие отделами административно-управленческого аппарата, 9 – директор, 10 – территориальное управление ФАНО.

Полученные результаты оценки уровня ресурсов используются органами управления науки, а также хозяйствующими субъектами – заказчиками и потребителями услуг, оказываемых в сфере науки. Реализация инструментария оценки позволяет выявить отклонения между фактическим состоянием и эталонными значениями по каждому блоку ресурсов, определить направления их приращения и дает возможность разработать механизм управления ресурсами НОАС.

### **5. Предложен механизм управления ресурсами научных организаций академического сектора**

Академический сектор является особой средой, генерирующей процесс появления новых знаний и технологий. Однако, несмотря на такую важную миссию, современное состояние данного сектора характеризуется уменьшением количества научно-исследовательских организаций, неоднородностью возрастного состава научных кадров, отсутствием роста затрат на проведение исследований в структуре ВВП и незначительным увеличением стоимости основных средств, что негативно влияет на состояние ресурсов. Разработанный методический инструментарий оценки ресурсов апробирован на примере деятельности Института солнечно-земной физики (ИСЗФ) за 2014-2017 гг., как типовой научной организации, оказывающей услуги в сфере науки. Полученные результаты свидетельствуют о соответствии состояния ресурсов ИСЗФ СО РАН среднему уровню (таблица 5).

Таблица 5 – Значения коэффициента приближения и интегральный показатель уровня ресурсов ИСЗФ СО РАН

Блоки ресурсов	Годы			
	2014	2015	2016	2017
Знания и научная информация - $K_1$	0,877	0,882	0,877	0,904
Человеческие ресурсы - $K_2$	0,869	0,873	0,863	0,862
Финансовые ресурсы - $K_3$	0,506	0,548	0,512	0,548
Материальные ресурсы - $K_4$	0,752	0,740	0,744	0,754
<i>Интегральный показатель (K)</i>	<i>0,756</i>	<i>0,767</i>	<i>0,755</i>	<i>0,776</i>

Уровень ресурсов находится в диапазоне от 75,5% до 77,6% от эталона. Значения показателей блока 1 характеризуют достижение высокого результата (ниже эталона менее чем на 10 %) за счет постепенного повышения уровня вовлеченности сотрудников в научную работу. По блоку 2 выявлено уменьшение доли научных сотрудников, снижение доли аспирантов, зачисленных в штат, и научных сотрудников в возрасте до 39 лет. Дисперсия возрастной структуры является неоднородной и свидетельствует о неравномерности распределения сотрудников по возрастным категориям. Низкий уровень блока 3 (в 2017 г. его показатель достиг всего 54,8 %) обоснован сокращением внебюджетных и бюджетных средств. По блоку 4 уменьшилась доля стоимости оборудования в общей стоимости основных средств. Такие показатели как уровень целевого использования средств, доля средств из иностранных источников, инфраструктурное обеспечение ЦКП, удельный вес машин и механизмов в возрасте до пяти лет и коэффициент обновления основных средств

остались без изменений. На основании результатов проведенной апробации в диссертационном исследовании сформулированы предложения по повышению эффективности использования ресурсов НОАС, которые позволили разработать механизм управления ресурсами научных организаций академического сектора, отражающий приведенные рекомендации и направленный на совершенствование системы управления (рисунок 4).

Предлагаемый механизм основан на соответствующих методах и инструментах воздействия со стороны федеральных и региональных органов управления для повышения эффективности использования ресурсов. Его цель – обеспечение осуществления научной деятельности, способствующей повышению конкурентоспособности и уровня технологического развития регионов и страны в целом на основе взаимодействия различных субъектов научной сферы. Механизм отличается тем, что содержит в себе элемент мониторинга и оценки состояния ресурсов НОАС, предполагающий расчет частных и интегральных показателей, включенных в методический инструментарий и проверку рассчитанных показателей на соответствие эталонным значениям. Данный инструментарий оценки ресурсов НОАС и его практическая применимость обуславливают необходимость его закрепления в документах, регламентирующих функционирование и оценивающих результативность деятельности НОАС.

С учетом направлений государственной политики РФ в сфере науки предложен комплекс мероприятий по повышению уровня ресурсов:

- 1) увеличение публикационной и изобретательской активности научных работников на российском и международном уровне;
- 2) повышение квалификации научных работников;
- 3) подготовка и реализация программы поддержки школ молодых ученых;
- 4) финансовая поддержка участия научных организаций в конкурсах на получения научных грантов, предусматривающих требования к поддержанию высокой публикационной активности;
- 5) модернизация оборудования научных организаций и др.

Предлагаемые мероприятия должны входить в программу повышения эффективности использования ресурсов НОАС и отражать стратегию их развития. Осуществление указанных мероприятий в рамках перечисленных направлений позволит повысить значения коэффициента приближения до 79,0 % от эталона в 2018 г. и до 80,4 % в 2019 г.

Разработанные мероприятия ориентированы на выполнение приоритетных направлений государственной научно-технической политики РФ на 2013-2020 гг., Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации и Стратегии социально-экономического развития Иркутской области до 2030 г. Особое внимание в Стратегии развития Иркутской области уделяется формированию заказов от государства и различных бизнес-сообществ на научные и научно-технические разработки, что подтверждает значимость процесса оказания услуг в сфере науки.



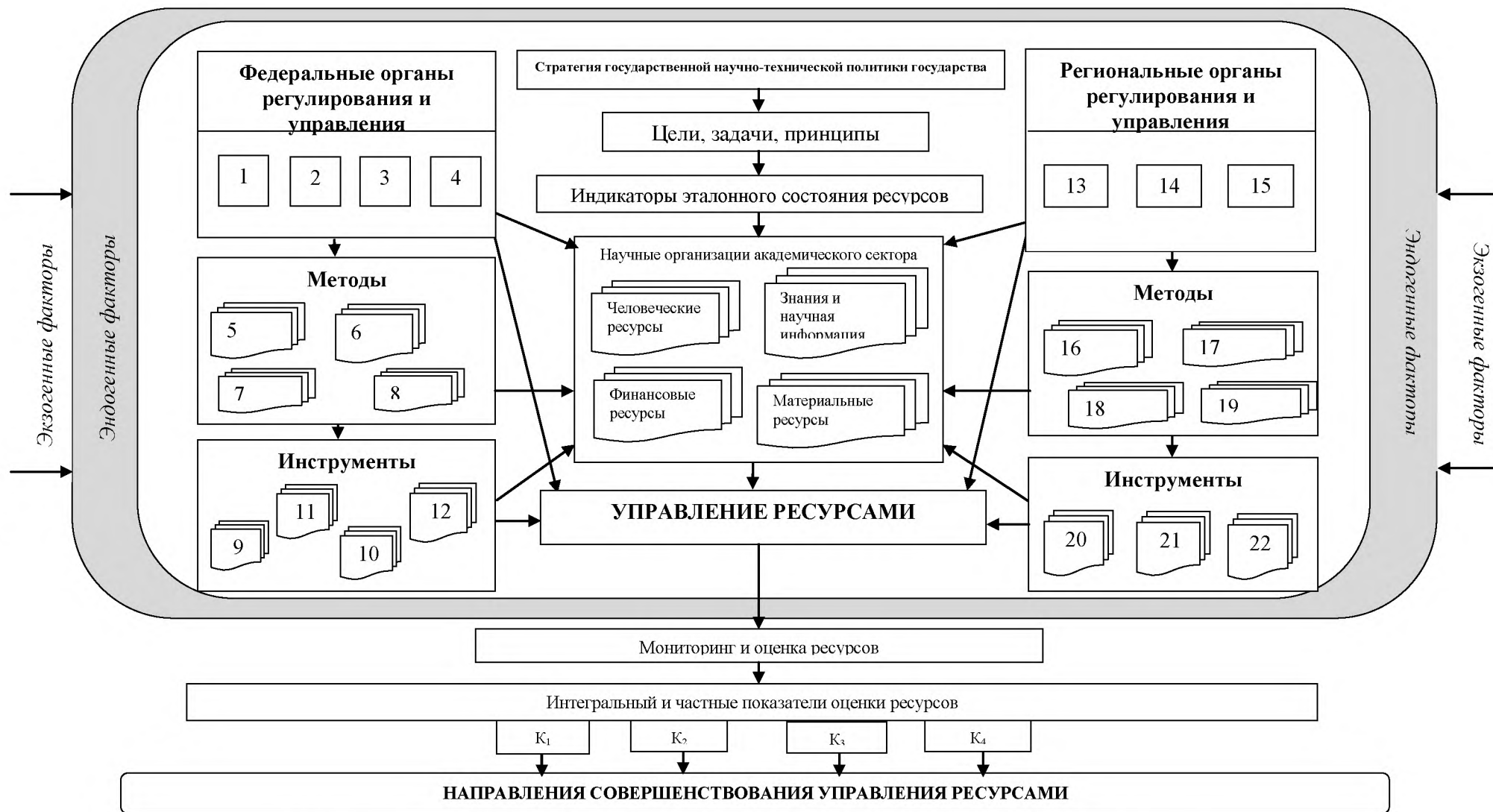


Рисунок 4 – Механизм управления ресурсами научных организаций академического сектора

Условные обозначения: Федеральные органы управления: 1 – ФАНО; 2 – РАН; 3 – Министерство образования и науки РФ; 4 – прочие организации; Федеральные инструменты управления: 9 – федеральные целевые и ведомственные программы; 10 – государственная инновационная политика; 11 – государственная научно-техническая политика; 12 – финансово-кредитные инструменты; Федеральные методы управления: 5 – нормативно-правовые; 6 – административные; 7 – информационные; 8 – экономические; Региональные органы управления: 13 – Администрация региона; 14 – Законодательное собрание; 15 – общественные краевые организации; Региональные методы: 16 – нормативно-правовые; 17 – административные; 18, 19 – прочие; Региональные инструменты управления: 20 – региональные целевые и ведомственные программы; 21 – региональная инновационная, промышленная, научно-техническая политика; 22 – управленческие технологии.

Таким образом, применение на практике разработанного инструментария дает возможность, во-первых, оценивать состояние и уровень ресурсов научных организаций академического сектора; во-вторых, оптимизировать процесс управления ресурсами; в-третьих, позволяет с ориентацией на выполнение государственных федеральных и региональных программ поддержки науки определять векторы развития научных организаций с целью повышения эффективности их деятельности.

### **III. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Решение поставленных в диссертационном исследовании задач позволяет сформулировать основные научные выводы и результаты.

1. На основе систематизации подходов к определению сущности услуг в сфере науки уточнено содержание понятия услуги в сфере науки.

2. Расширена классификация услуг в сфере науки четырьмя группообразующими критериями на основе выявления и систематизации их свойств.

3. Обоснован и систематизирован состав ресурсов научных организаций академического сектора по четырем блокам на основе сформулированных принципов, раскрыты характерные свойства каждого элемента, выявлены факторы, влияющие на их формирование, развитие и использование.

4. Разработан инструмент оценки ресурсов в соответствии с выделенным элементным составом, учитывающий специфику деятельности научных организаций, оказывающих услуги в сфере науки.

5. Предложен механизм управления ресурсами научных учреждений академического сектора базирующийся на результатах апробации предлагаемого инструмента оценки и отражающий направления государственной политики в сфере науки.

### **IV. ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

**Статьи, опубликованные в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, рекомендованных ВАК РФ:**

1. Казарина М.В. Обзор аналитического обеспечения оценки ресурсов научных организаций / М.В. Казарина, О.Н. Владимирова // Вопросы инновационной экономики. – 2018. – Том 8. – № 1. (0,37 п. л., авторских 0,18 п. л.)

2. Казарина М.В. Человеческий капитал как важная составляющая ресурсов учреждений в сфере науки / М.В. Казарина // Проблемы современной экономики. – 2017. - № 4 (64). – С. 197-200. (0,49 п. л.)

3. Казарина М.В. Обзор методических подходов к оценке научного потенциала научных учреждений / М.В. Казарина // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2017. – № 5–5 (47). – С. 75-78. (0,45 п. л.)

4. Казарина М.В. Ресурсный потенциал научных учреждений: факторы, влияющие на формирование и развитие / М.В. Казарина // Baikal Research Journal. Электронный научный журнал. – 2016. – Том 7. – № 6. (0,5 п. л.)



5. Казарина М.В. Об услугах в сфере научного обслуживания / Л.А. Казарина, М.В. Казарина // Сервис plus. – 2016. – № 2. – С. 3-8. (0,5 п. л., авторских 0,25 п. л.)

6. Казарина М.В. Оценка ресурсного потенциала учреждений сферы научного обслуживания / М.В. Казарина // Вестник экономики, права и социологии. – Казань, 2015. – № 3. – С. 45-48. (0,25 п. л.)

7. Казарина М.В. Научная деятельность и ее ресурсный потенциал / М.В. Казарина // Вестник Института дружбы народов Кавказа. «Теория экономики и управления народным хозяйством» – Экономические науки. – Ставрополь: Издательство «РИО ИДНК», 2015. – № 2. – С. 32-36. (0,38 п. л.)

8. Казарина М.В. Услуги в области научных исследований: подходы к классификации / М.В. Казарина // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. – Волгоград. – 2014. – № 3. – С. 87-91. (0,31 п. л.)

9. Казарина М.В. О государственных услугах и работах в сфере науки и образования / М.В. Казарина // Известия Иркутской государственной экономической академии (БГУЭП). Baikal Research Journal. Электронный научный журнал. – 2014. – № 1. (0,38 п. л.)

#### **Работы, опубликованные в сборниках всероссийских и международных конференций:**

10. Казарина М.В. О роли подготовки кадров высшей квалификации для научных учреждений академического сектора / М.В. Казарина // Международная научно-практическая конференция «Наука сегодня: задачи и пути их решения» Россия, Вологда, 31 мая 2017 г. – Вологда: ООО «Маркет», 2017. – С. 57-58. (0,17 п. л.)

11. Казарина М.В. Научная деятельность и ее характер в условиях сервисной экономики / М.В. Казарина // Экономика и управление в современных условиях: международная (заочная) научно-практическая конференция, Красноярск, 23 декабря 2016 г. / Сост. Т.А. Кравченко: Автономная некоммерческая организация высшего образования «Сибирский институт бизнеса, управления и психологии». – Красноярск, 2016. – С. 80-82. (0,38 п. л.)

12. Казарина М.В. Проблемы реформирования академического сектора науки / М.В. Казарина // Современные тенденции развития науки и технологий: XX Международная заочная научно-практическая конференция, Белгород, 30 ноября 2016 г. – Изд-во: ИП Ткачева Е.П., 2016. – № 11–11. – С. 49-52. (0,55 п. л.)

13. Казарина М.В. Ресурсный потенциал научных учреждений: понятие, состав и специфика / Л.А. Казарина, М.В. Казарина // Активизация интеллектуального и ресурсного потенциала регионов: новые вызовы для менеджмента компаний : материалы 2-ой Всерос. конф., Иркутск, 19-20 мая 2016 г. / под науч. ред. С.В. Чупрова – Иркутск : Изд-во БГУ, 2016. – С. 110-114. (0,31 п. л., авторские 0,16 п. л.)

14. Казарина М.В. Об оценке результатов оказания услуг в научной области / М.В. Казарина // Активизация интеллектуального и ресурсного по-

тенциала регионов: новые вызовы для менеджмента компаний: материалы Всерос. конф., Иркутск, 19 марта 2015 г. / под науч. ред. С.В. Чупрова. – Иркутск : Изд-во БГУЭП, 2015. – С. 97-104. (0,5 п. л.)

15. Казарина М.В. Подходы к классификации услуг в области науки / М.В. Казарина // Экономика. Право. Менеджмент. Сборник трудов молодых исследователей БГУЭП. – 2014. – №1. (0,38 п. л.)

16. Казарина М.В. Соотношение государственных, публичных и социальных услуг в современной сфере услуг / М.В. Казарина // Современная экономика и управление: подходы, концепции, модели: материалы международной научно-практической конференции, 25 января 2014 г. / Под общей редакцией М.И. Абрамовой. – Саратов: ИЦ «Наука», 2014. – С. 288-292. (0,31 п. л.)

17. Казарина М.В. Сфера науки и образования: государственные услуги и государственные работы / М.В. Казарина // Теоретические аспекты формирования стратегии устойчивого экономического роста регионов Сибири в условиях усиления процессов глобализации: материалы науч. конф., Иркутск, 15 нояб. 2013 г. / под общ. ред. В.И. Самарухи. – Иркутск : Изд-во БГУЭП, 2013. – С. 30-36. (0,44 п. л.)