



Управление инновационной системой региона (на примере Нижегородской области)

Захарова Е.В.¹, Митякова О.И.¹

¹Нижегородский государственный технический университет им. Р. Е. Алексева, Нижний Новгород, Россия

АННОТАЦИЯ:

В условиях нестабильной экономической ситуации на международной арене необходимо поддерживать развитие малого и среднего бизнеса в регионе, что позволит повысить устойчивость региональной экономики, улучшить инновационный климат, обеспечить социальное и инновационное развитие. В статье рассматривается роль информационной системы в управлении инновационной системой региона. Проанализированы проблемы регулирования инновационной деятельности, даны рекомендации по управлению инновационной системой региона, также обозначена роль информационной поддержки в сфере инноваций для эффективного управления инновационными системами в регионе. В статье представлены рекомендации, в основе которых легло целеполагание на создание единой информационной среды для систем управления.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: регион, инновации, информационная инфраструктура, индикаторы, инновационная система, управление, совместимость систем.

Management of the regional innovative system (on the example of Nizhny Novgorod region)

Zakharova E.V.¹, Mityakova O.I.¹

¹Nizhny Novgorod State Technical University named after R. E. Alekseev (NNSTU), Russia

Введение

Для успешного функционирования интеграционных организационных систем необходимо информационное взаимодействие между системами управления.

В условиях развития инновационной экономики необходимо поддерживать высокотехнологичные отрасли хозяйства. Ключевой мерой поддержки таких отраслей является развитие инновационной системы региона за счет укрепления существующих и создания новых связей между организационными системами – субъектами малого бизнеса, научными организациями, предприятиями.

В настоящее время актуальна проблема технологической совместимости систем управления интеграционных организационных систем. Решение данной проблемы возможно через обеспечение совместимости информационных систем, обусловленное использованием несов-

местимых систем и нестандартных технологий [1]. Развитая информационная инфраструктура необходима для своевременного принятия решения, для создания единой информационной среды для объектов, которые относятся к разным системам управления, также она позволит скоординировано управлять базами знаний, информационными системами и другими объектами.

Существенно развитая информационная инфраструктура создаст необходимые условия для инноваций, их коммерциализации и продвижения на рынок, взаимодействия разработчиков и инвесторов, инновационных предпринимателей, трансфера инновационных технологий, защиты авторских прав и интеллектуальной собственности.

Инновационная система Нижегородской области

Для обеспечения лидирующего положения экономики России необходимо держать курс на инновационное развитие: повышение конкурентоспособности на международных и межрегиональных рынках, модернизацию экономики. Традиционно наша страна имела лидирующие позиции по основным направлениям развития науки и техники, что позволяло говорить о высоком уровне инновационного потенциала, но за последние 10–15 лет Россия упустила лидирующие позиции на рынке. Современное состояние экономики нашей страны характеризуется отставанием по научно-техническим позициям. Для наращивания научно-технического потенциала необходимо развивать инновационную политику регионов.

ABSTRACT:

In the context of the unstable economic situation in the international arena, it is necessary to support the development of small and medium-sized businesses in the region, which will increase the stability of the regional economy, increase the innovation climate, ensure social and innovative development. The article deals with the role of the information system in the management of the innovation system of the region. Problems on regulation of innovative activity are analyzed, recommendations on management of innovative system of the region are given, the role of information support in the sphere of innovations for effective management of innovative systems in the region is also designated. The article presents recommendations based on the goal-setting to create a unified information environment for management systems.

KEYWORDS: region, innovation, information infrastructure, indicators, innovation system, management, system compatibility

JEL Classification: O31, O32, O33

Received: 14.05.2019 / **Published:** 30.06.2019

© Author(s) / Publication: CREATIVE ECONOMY Publishers
For correspondence: Zakharova E.V. (ZaharovaKV@yandex.ru)

CITATION:

Zakharova E.V., Mityakova O.I. [2019] Upravlenie innovatsionnoy sistemoy regiona [na primere Nizhegorodskoy oblasti] [Management of the regional innovative system (on the example of Nizhny Novgorod region)]. Kreativnaya ekonomika. 13. (6). – 1085-1098. doi: [10.18334/ce.13.6.40723](https://doi.org/10.18334/ce.13.6.40723)

Один из самых больших субъектов европейской части нашей страны является Нижегородская область – экономически развитый регион, который имеет машиностроительный комплекс, нефтехимический, металлургический сектора.

Ассоциация инновационных регионов (АИР) ежегодно проводит мониторинг деятельности регионов, который показывает уровень инновационного развития конкретного региона.

Рейтинг инновационных регионов России – качественный инструмент определения уровня инновационного развития субъектов РФ, каковой был разработан АИР для мониторинга и управления.

Методика формирования рейтинга инновационных регионов РФ достоверно отражает динамику изменений инновационного развития субъектов Российской Федерации. Выбранная методика научно обоснована и базируется на официальных статистических данных. В основу методики заложен подход, который используется Европейской комиссией для выполнения сравнительной оценки инновационного развития регионов Евросоюза с целью разработки ряда мер инновационной политики на региональном уровне.

Алгоритм расчета рейтинга инновационных регионов следующий:

1. Сбор первичных данных для построения рейтинга.
2. Упорядочение показателей:
 - оценка степени симметричности распределения данных по каждому показателю. Если коэффициент асимметрии превышает значение равное 0,5, то к данному показателю применяется трансформация значений индикаторов на основе извлечения корня степени N ;
 - степень N подбирается таким образом, чтобы полученное значение коэффициента асимметрии было меньше 0,5;
 - упорядочение исходных значений индикаторов методом линейного масштабирования для приведения их значений к диапазону от 0 до 1.
3. Расчет индекса путем усреднения нормализованных значений всех индикаторов методом простого среднего.
4. Ранжирование регионов по значению индекса.
5. Выделение 5 групп регионов по уровню инновационного развития:
 - «сильные инноваторы» – в случае если значение индекса инновационного развития превышает 140% от среднего по стране значения;

ОБ АВТОРАХ:

Захарова Екатерина Васильевна, аспирантка [ZaharovaKV@yandex.ru]

Митякова Ольга Игоревна, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры управления инновационной деятельностью [omityakova@list.ru]

ЦИТИРОВАТЬ СТАТЬЮ:

Захарова Е.В., Митякова О.И. Управление инновационной системой региона (на примере Нижегородской области) // Креативная экономика. – 2019. – Том 13. – № 6. – С. 1085-1098. doi: [10.18334/ce.13.6.40723](https://doi.org/10.18334/ce.13.6.40723)

- «средне-сильные инноваторы» – значение индекса варьируется в пределах от 110% до 140%;
- «средние инноваторы» – значение индекса находится в пределах от 90% до 110%;
- «средне-слабые инноваторы» – значение индекса варьируется от 60% до 90%;
- «слабые инноваторы» – значение индекса инновационного развития меньше 60% от среднего значения по стране.

Для определения уровня оценки развития инновационной деятельности в регионах применяются следующие показатели:

1. Удельный вес организаций, которые осуществляют технологические инновации, в общем числе организаций, %.

2. Удельный вес организаций, которые осуществляют нетехнологические инновации, в общем числе организаций, %.

3. Удельный вес малых предприятий, которые осуществляют технологические инновации, в общем числе малых предприятий, %.

4. Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %.

5. Удельный вес вновь внедренных или подвергавшихся значительным технологическим изменениям инновационных товаров, работ, услуг, новых для рынка, в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %.

6. Число используемых изобретений в расчете на миллион населения.

7. Объем поступлений от экспорта технологий в расчете на 1 тысячу рублей ВРП.

8. Число созданных передовых производственных технологий в расчете на миллион человек экономически активного населения;

9. Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %.

На основе данных 2017 г. можно сделать вывод, что лидерами по уровню развития инновационной деятельности являются следующие регионы:

1. Республика Татарстан – 188,8%.

2. Нижегородская область – 182,6%.

3. Санкт-Петербург – 169,5%.

4. Томская область – 162,7%.

Данные за 2018 год показали, что Нижегородская область входит в группу «сильных инноваторов» (табл.). В группу «сильных инноваторов» входят 8 субъектов РФ, значение индекса инновационного развития этих регионов превышает 140% от среднего по стране уровня. Нижегородская область относительно 2017 года переместилась вверх на 3 позиции и оказалась на 8 месте (вернув себе утраченные позиции 2016 года) [2]. Динамика изменения индекса представлена в таблице.

Уникальные промышленные производства и научно-исследовательские институты, благоприятное географическое положение делают Нижегородскую область инвестиционно и инновационно привлекательной.

Таблица

Уровень развития регионов

Ранг	Регион	$I = \Sigma i / 29$	% от среднего	Группа	Изменение позиции в рейтинге
1	Санкт-Петербург	0,68	172,9%	сильные инноваторы	0
2	Республика Татарстан	0,67	169,6%		1
3	Москва	0,65	166,4%		-1
4	Томская область	0,63	161,2%		0
5	Московская область	0,60	152,2%		2
6	Новосибирская область	0,58	148,6%		-1
7	Калужская область	0,57	145,0%		-1
8	Нижегородская область	0,55	140,8%		3
9	Ульяновская область	0,54	138,2%	средне-сильные инноваторы	-1
10	Самарская область	0,54	137,2%		-1
11	Тюменская область	0,53	133,9%		3
12	Республика Башкортостан	0,52	132,9%		0
13	Республика Мордовия	0,52	132,1%		0
14	Свердловская область	0,52	131,5%		3
15	Тульская область	0,51	128,8%		-5
16	Ярославская область	0,50	127,5%		-1
17	Воронежская область	0,50	126,7%		2
18	Пермский край	0,49	125,8%		0
19	Чувашская республика	0,49	123,8%		1
20	Красноярский край	0,48	122,6%		-4
21	Липецкая область	0,48	121,6%		0
22	Челябинская область	0,47	118,9%		0
23	Белгородская область	0,46	117,0%		10
24	Новгородская область	0,45	113,4%		-1
25	Хабаровский край	0,44	113,1%		5
26	Рязанская область	0,44	112,9%		-2
27	Ростовская область		111,7%		1
28	Омская область		110,5%	7	
29	Удмуртская республика		110,4%	0	

Источник: по материалам Ассоциации инновационных регионов России

Ключевые проблемы по регулированию инновационной деятельности:

- несоответствие и отставание стандартов от потребностей рынка.
- отсутствие организованного государственного прогнозирования в сфере инновационной политики, что является значительным барьером на пути развития инноваций для малых предприятий;

- непроработанная система защиты интеллектуальной собственности – серьезный барьер для развития инновационной деятельности;
- высокая степень бюрократизации в инновационной сфере;
- низкая квалификация государственных служащих, отсутствие реальной экспертизы проектов на новизну и «инновационность»;
- малоэффективное информационное обеспечение [4] (*Eliseeva, Makarova, 2010*).

Для эффективного инновационного развития необходимо разработать стратегию развития региона.

На *рисунке 1* приведена стратегия инновационного развития Нижегородской области. Изучим более детально каждую задачу.

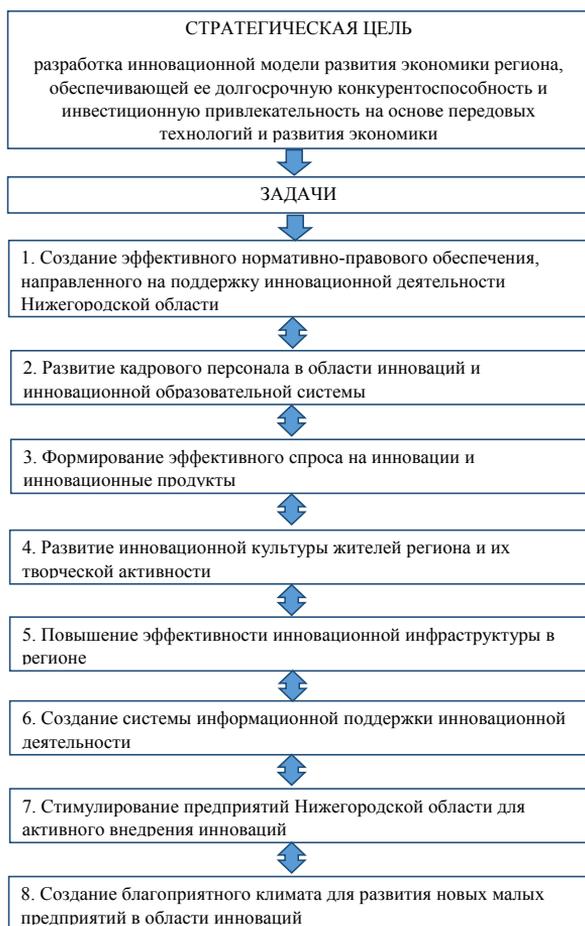


Рисунок 1. Стратегия инновационного развития региона

Источник: составлено авторами



Рисунок 2. Факторы, влияющие на информационное пространство региона

Источник: составлено авторами

Решение задачи по созданию эффективного нормативно-правового обеспечения, направленного на поддержку Нижегородской области, позволит сделать вывод о наличии в регионе законодательно установленных оснований сочетания деятельности с функционированием конкурентных рыночных механизмов.

Для решения второй задачи необходимо создать условия для воспитания специалистов инновационной сферы, а именно подготовки кадров в ведущих вузах региона, а также и в зарубежных, практиковать подготовку специалистов для научно-исследовательской работы.

Третья задача – формирование эффективного спроса на инновации и инновационные продукты. Определяющим условием для развития инноваций является успешное формирование спроса на инновации, поиск и завоевание ниши на рынке.

Четвертая задача – развитие инновационной культуры жителей региона, стоит отметить, что для инновационной экономики нужны «инновационные» кадры, которые способны в полной мере использовать достижения науки и техники, ориентированные на создание инноваций, их внедрение во все сферы жизни.

Для создания системы информационной поддержки инновационной деятельности необходимы новые методы и средства обработки информации, которые направлены на автоматизацию всевозможных аспектов инновационной деятельности.

Выделим факторы, которые влияют на информационное пространство (рис. 2).

Группа научно-технических факторов включает в себя создание информационных баз, применение современных форм обмена информацией, унификацию и стандартизацию баз данных и потоков информации. Данные факторы необходимы при информационной поддержке инновационной деятельности.

В процессе реализации инновационных проектов руководителям и специалистам необходимо планировать и принимать разнообразные решения, для обоснования которых очень важна своевременная и точная информация. Для получения максимально точной и своевременной информации необходимо обеспечить:

- возможность накопления сведений о научных разработках;
- получение доступа к различным источникам информации;
- наличие сведений о потенциальных партнерах по реализации инновационного процесса.

При отсутствии в базах данных необходимой информации выдавать участнику инновационного процесса не только отрицательный результат, но и «интеллектуальную» информацию:

- список объектов по отдельным параметрам, которые частично соответствуют запросу;
- научно-техническое прогнозирование.

Информационная система, которая предназначена для управления инновационной системой региона, должна быть построена как иерархичная, территориально-распределенная структура, которая должна содержать в себе информацию, объединенную по предметным областям и по функциональным направлениям использования. На основе организационных принципов инновационной системы, которые согласовываются на уровне программно-технических средств и информационно-лингвистической совместимости. На *рисунке 3* изображена структурная система информационных ресурсов. Базы данных региона должны взаимодействовать по следующим функциям:

- прогнозирование развития;
- планирование развития;
- мониторинг состояния региона.

На территории Приволжского федерального округа расположен кластер с высоким уровнем инновационного развития.

На *рисунке 4* представлено изменение динамики организаций по годам, которые выполняют научные исследования и разработки по федеральным округам.

Максимальное количество организаций, которые ведут научные исследования и разработки, приходится на Центральный федеральный округ. Приволжский федеральный округ занимает второе место.

На *рисунке 5* представлена инновационная активность организаций (удельный вес организаций, осуществляющих технологические, организационные, маркетинговые инновации в общем числе обследованных организаций, в процентах). Наибольшая инновационная активность в 2016 году проявилась в Центральном федеральном

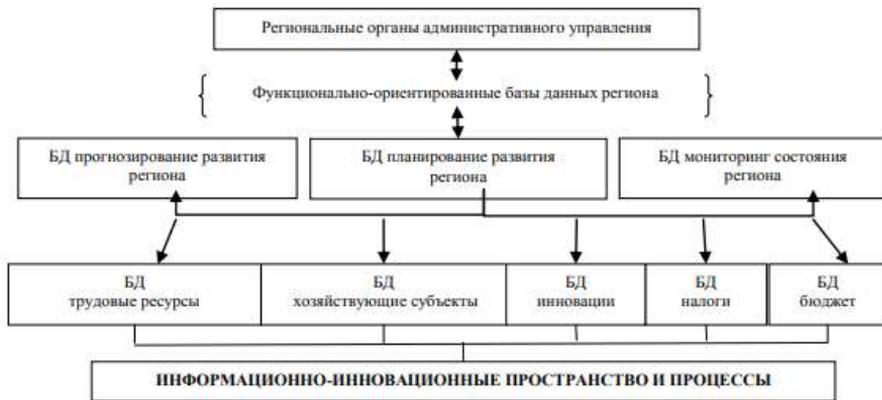


Рисунок 3. Структурная система информационных ресурсов

Источник: составлено авторами

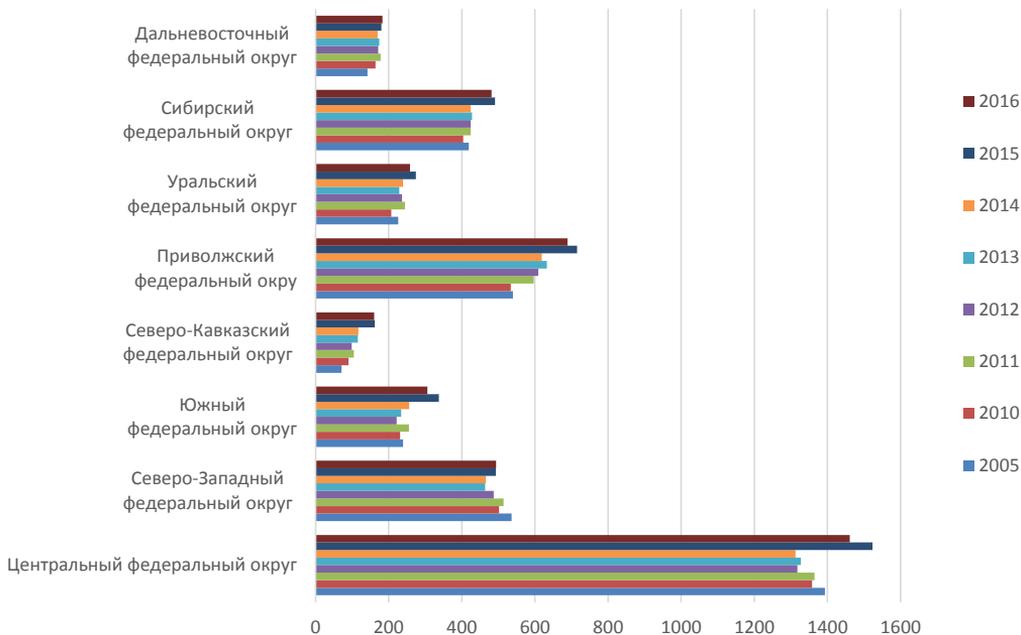


Рисунок 4. Динамика организаций, выполняющих научные исследования и разработки, по федеральным округам

Источник: составлено авторами

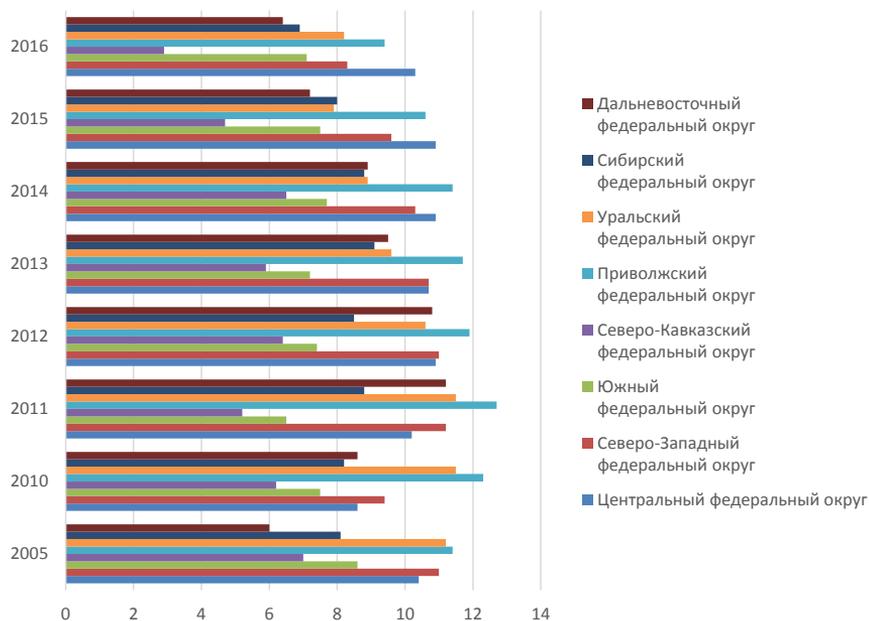


Рисунок 5. Инновационная активность организаций по федеральным округам
Источник: составлено авторами

округе, составляла 10,3%. В Приволжском федеральном округе 9,4%, что немного ниже, чем в Центральном округе.

Приволжский федеральный округ обладает высоким потенциалом по развитию и внедрению инноваций.

Нижегородская область является одним из наиболее инновационно активных регионов, инновационная активность организаций за последнюю пару лет в целом возросла.

Рекомендации по управлению инновационной системой региона. Управление инновационной системой региона должно осуществляться посредством выполнения взаимосвязанных функций:

- прогнозирование – составление прогноза развитие инновационной системы региона на основе ее возможностей и потребностей общества на различные периоды;
- планирование – определение целей, задач, механизмов, способов, сроков достижения целевых индикаторов;
- регулирование – нормативно-правовое закрепление плана мероприятий, регламентация взаимодействия исполнителей и участников инновационного процесса;

- стимулирование – направление необходимых ресурсов для поддержки развития инновационной деятельности в регионе;
- координация – доведение информации до исполнителей и участников по средствам программного информационного обеспечения. Оперативное управление процессами и принятием решений для реализации мероприятий;
- контроль – своевременное получение информации об итогах реализации проектов, использовании ресурсов;
- мониторинг и оценка полученных результатов – оценка эффективности проведенных мероприятий с помощью программного обеспечения.

Такие функции, как координация, контроль и мониторинг, прогнозирование, должны иметь автоматизированную информационную составляющую для эффективного управления инновациями.

Для создания единого информационного пространства можно рассмотреть следующую архитектуру системы, которая включает следующие подсистемы:

- генерация новых идей;
- финансирование;
- патентование;
- производство;
- сбыт;
- администрирование;
- информационная безопасность;
- обмен данными;
- планирование;
- мониторинг;
- прогнозирование.

Каждый структурный элемент направлен на решение широкого спектра задач, определяемого в соответствии с назначением подсистемы.

Заключение

Информационное пространство инновационной деятельности в нашей стране играет значительную стимулирующую роль в управление инновационной системой как региона, так и страны в целом.

Для развития инноваций необходима единая информационная среда, которая станет единой площадкой для взаимодействия органов власти, науки, бизнеса, образования. На текущий момент существуют отдельные элементы информационных систем инновационной инфраструктуры, которые требуют технологической совместимости.

Объединение информационных пространств в рамках инновационной деятельности позволит ускорить процесс проработки и внедрения инновационных инициатив от момента генерации идеи до коммерциализации продукта, также создает благоприятные условия для развития инноваций.

Применение на практике предложенных рекомендаций позволит обеспечить максимальную степень автоматизации инновационных процессов и передавать информацию в реальном масштабе времени между инновационными системами управления взаимодействующих организационных систем независимо от их принадлежности к отраслевой, региональной или государственной деятельности.

ИСТОЧНИКИ:

1. Руководство Осло – Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. Twirpx.com. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.twirpx.com/file/568260> (дата обращения: 15.02.2019).
2. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 15.02.2019).
3. Черкасов М.В. и др. Исследование инновационной активности промышленных предприятий и организаций Нижегородской области. – Нижний Новгород: Нижегородский гос. техн. ун-т им. П. Е. Алексеева, 2017.
4. Елисеева И.И., Макарова П.А. Корректна или нет статистика инноваций в России // Социология науки и технологий, 2010. – № 1.
5. Митяков С.Н., Митякова О.И., Мурашова Н.А., Захарова Е.В. Анализ динамики инновационного развития промышленности Нижегородской области за период 2006–2016 г // Актуальные вопросы экономики, менеджмента и инноваций: Материалы Международной научно-практической конференции ученых, специалистов, преподавателей вузов, аспирантов, студентов. – Нижний Новгород, 2017.
6. Митяков С.Н., Митякова О.И., Мурашова Н.А. Инновационное развитие регионов России: ранжирование регионов // Инновации, 2018. – № 1(231).
7. Захарова Е.В. Роль информационного обеспечения в инновационной деятельности // Актуальные вопросы экономики, менеджмента и инноваций: Материалы Международной научно-практической конференции ученых, специалистов, преподавателей вузов, аспирантов, студентов. – Нижний Новгород, 2017.
8. Земцов С., Барина В., Панкратов А., Куценко Е. // Форсайт, 2016. – № 3. – url: <http://elibrary.ru/item.asp?id=26718339>.
9. Долгосрочный прогноз научно-технологического развития Российской Федерации (до 2025 года)
10. Плотников В.А., Койда С.П. Информационная инфраструктура и ее роль в обеспечении инновационного развития бизнеса // Экономика и управление, 2014. – № 1. – url: <http://elibrary.ru/item.asp?id=21248160>.
11. Мамыкин В. Открытые стандарты и совместимость ИС. LAN: Журнал сетевых решений. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.osp.ru/lan/2006/11/3675867> (дата обращения: 17.02.2019).
12. Костенко О.В. Кластер как объект управления и социально-экономическая система // Аграрная наука Евро-Северо-Востока, 2015. – № 6(49).

13. Щербина Е.А., Зинкина Ю.И. Модель системы управления промышленным инновационным кластером // Экономика и предпринимательство, 2015. – № 6-2(59).
14. Рейнгольд Л.А., Волков А.И., Копайгородский А.Н., Пустозеров Е.Ю. Семантическая интероперабельность в решении финансовых задач и способы ее измерения // Прикладная информатика, 2016. – № 4(64).
15. Здольникова С.В. Организационно-экономический механизм управления инновационным потенциалом интегрированных промышленных структур // Научно-технические ведомости Санкт-петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки, 2016. – № 4(246). – doi: 10.5862/ЖЕ.246.10.
16. Волкова М.С. Социальное предпринимательство как институт коллаборации в модели сетевого взаимодействия субъектов хозяйственной деятельности // Социально-экономические явления и процессы, 2016. – № 7.
17. Захарова Е.В., Митякова О.И. Информационное обеспечение инновационной деятельности в регионе // Креативная экономика, 2018. – № 10. – doi: 10.18334/се.12.10.39500 .

REFERENCES:

- Cherkasov M.V. i dr. (2017). *Issledovanie innovatsionnoy aktivnosti promyshlennykh predpriyatiy i organizatsiy Nizhegorodskoy oblasti* [Research of innovative activity of industrial enterprises and organizations of Nizhny Novgorod region] Nizhny Novgorod: Nizhegorod. gos. tekhn. un-t im. R. E. Alekseeva. (in Russian).
- Eliseeva I.I., Makarova P.A. (2010). *Korrektna ili net statistika innovatsiy v Rossii* [Correct or not statistics of innovations in Russia]. *Sotsiologiya nauki i tekhnologiy.* (1). (in Russian).
- Kostenko O.V. (2015). *Klaster kak obekt upravleniya i sotsialno-ekonomicheskaya sistema* [Cluster as a control object and socio-economic systems]. *Agrarnaya nauka Evro-Severo-Vostoka.* (6(49)). (in Russian).
- Mityakov S.N., Mityakova O.I., Murashova N.A. (2018). *Innovatsionnoe razvitie regionov Rossii: ranzhirovanie regionov* [Innovative development of the regions of Russia: regionalization of regions]. *Innovations.* (1(231)). (in Russian).
- Mityakov S.N., Mityakova O.I., Murashova N.A., Zakharova E.V. (2017). *Analiz dinamiki innovatsionnogo razvitiya promyshlennosti Nizhegorodskoy oblasti za period 2006–2016 g* [The analysis of the dynamics of innovative development of industry in Nizhny Novgorod region for the period 2006–2016] *Topical issues of Economics, management and innovation.* (in Russian).
- Plotnikov V.A., Koyda S.P. (2014). *Informatsionnaya infrastruktura i ee rol v obespechenii innovatsionnogo razvitiya biznesa* [Information and Communications Infrastructure: Its Innovative Role in Business Development]. *Economics and management.* (1). (in Russian).

- Reyngold L.A., Volkov A.I., Kopaygorodskiy A.N., Pustozerov E.Yu. (2016). *Semanticheskaya interoperabelnost v reshenii finansovykh zadach i sposoby ee izmereniya* [Semantic interoperability in solving financial problems and ways of measuring it]. *Applied Informatics*. 11 (4(64)). (in Russian).
- Scherbinina E.A., Zinkina Yu.I. (2015). *Model sistemy upravleniya promyshlennym innovatsionnym klasterom* [Model of the system of management of industrial innovation cluster]. *Journal of Economy and Entrepreneurship*. (6-2(59)). (in Russian).
- Volkova M.S. (2016). *Sotsialnoe predprinimatelstvo kak institut kollaboratsii v modeli setevogo vzaimodeystviya subektov khozyaystvennoy deyatelnosti* [Social entrepreneurship as institute of collaboration in model of network interaction of economic activity subjects]. *Sotsialno-ekonomicheskie yavleniya i protsessy*. 11 (7). (in Russian).
- Zakharova E.V. (2017). *Rol informatsionnogo obespecheniya v innovatsionnoy deyatelnosti* [The role of information in innovation activities] *Topical issues of Economics, management and innovation*. (in Russian).
- Zakharova E.V., Mityakova O.I. (2018). *Informatsionnoe obespechenie innovatsionnoy deyatelnosti v regione* [Information support of innovation activity in the region]. *Creative economy*. 12 (10). (in Russian). doi: 10.18334/ce.12.10.39500 .
- Zdolnikova S.V. (2016). *Organizatsionno-ekonomicheskiy mekhanizm upravleniya innovatsionnym potentsialom integrirovannykh promyshlennykh struktur* [Organizational-economic management mechanism of innovative potential of integrated industrial structures]. *St. Petersburg Polytechnic University Journal of Engineering Science and Technology*. (4(246)). (in Russian). doi: 10.5862/JE.246.10 .
- Zemtsov S., Barinova V., Pankratov A., Kutsenko E. (2016). *Potentsialnye vysokotekhnologichnye klasteri v rossiyskikh regionakh: ot tekushey politiki k novym tochkam rosta* [Potential high-tech clusters in Russian regions: from policy to new growth points]. *Foresight*. 10 (3). (in Russian).