



Методика оценки уровня соразвития университетов и региона как экосистемы

eee-region.ru/article/6614



Methodology for assessing the level of co-development of universities and the region as an ecosystem

[Отраслевая экономика](#), [Региональное развитие](#)

[Отправить статью мне на email](#)

Авторы

Вертинова Анна Александровна

ассистент

Россия, Владивостокский государственный университет экономики и сервиса

vertinova.anna@mail.ru

Аннотация

Современное развитие университетов неразрывно связано с той территорией, где они находятся, с тем какова его траектория развития, какие отрасли наиболее развиты, каков уровень жизни населения и т.д. В свою очередь университет является одним из центров развития человеческого капитала и инновационных разработок региона. Следовательно, необходимо формировать сбалансированные отношения совместного развития между университетами и регионом, оценить которые представляется возможным через оценку уровня соразвития университетов и региона. В ходе исследования были проанализированы существующие методики оценки из разных источников (как официальные методики оценки, так и методики, предложенные различными учеными), выявлены их недостатки, далее с целью их устранения разработана авторская методика оценки уровня соразвития университетов и региона как экосистемы.

Ключевые слова

уровень соразвития университетов и региона, регион, университет, экосистема

Рекомендуемая ссылка

Вертинова Анна Александровна

Методика оценки уровня соразвития университетов и региона как экосистемы//

Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. ISSN 1999-

2645. — №2 (66). Номер статьи: 6614. Дата публикации: 13.05.2021. Режим

доступа: <https://eee-region.ru/article/6614/>

Authors

Vertinova Anna Aleksandrovna

assistant

Russia, Vladivostok State University of Economics and Service

vertinova.anna@mail.ru

Abstract

The modern development of universities is inextricably linked with the territory where they are located, with what is its development trajectory, which industries are most developed, what is the standard of living of the population, etc. In turn, the university is one of the centers for the development of human capital and innovative developments in the region. Consequently, it is necessary to form a balanced relationship of joint development between universities and the region, which can be assessed through assessing the level of co-development of universities and the region. In the course of the study, the existing assessment methods from various sources (both official assessment methods and methods proposed by various scientists) were analyzed, their shortcomings were identified, then, in order to eliminate them, the author's methodology for assessing the level of co-development of universities and the region as an ecosystem was developed.

Keywords

level of co-development of universities and the region, region, university, ecosystem

Suggested Citation

Vertinova Anna Aleksandrovna

Methodology for assessing the level of co-development of universities and the region as

an ecosystem// Regional economy and management: electronic scientific journal. ISSN

1999-2645. — №2 (66). Art. #6618. Date issued: 13.05.2021. Available at: [https://eee-](https://eee-region.ru/article/6614/)

[region.ru/article/6614/](https://eee-region.ru/article/6614/)

Введение

Согласно современной политике в области высшего образования и развития регионов университеты могут стать центрами научно-технологического роста и привлечения человеческого капитала в регионы. Однако, университеты не могут существовать в отрыве от тех условий, которые создает регион, в том числе уровень жизни регионе, миграция и т.д. Вследствие этого, важно говорить о совместном развитии университетов и региона или их соразвитии как экосистемы, что делает актуальным разработку методики оценки уровня их соразвития.

Переходя непосредственно к рассмотрению степени изученности методик оценки университетов и региона и их соразвития, остановимся подробнее на официальных методиках.

Ключевой задачей университетов в регионах выступает мобилизация ресурсов (собственных и региональных) для обеспечения эффективных изменений и развития региональной среды [1]. Для оценки деятельности опорных университетов Министерством науки и высшего образования РФ были определены следующие показатели: общая численность студентов; доходы вуза из всех источников; реализация образовательных программ не менее чем по 20 укрупненным группам направлений подготовки; объем НИОКР на 1 научно-педагогического работника; НПР, имеющие ученую степень; количество публикаций WoS (Scopus)[2].

Также в настоящий момент разрабатывается проект программы «Стратегического академического лидерства», согласно которой в нее смогут войти университеты любого статуса, соответствующие 2 из 3 следующих критериев: более 4000 студентов очной формы, более 1 млрд. руб. совокупного дохода и более 5 % доли доходов вуза от НИОКР. Университеты, отобранные в данную программу, будут разделены на 2 группы национальные исследовательские университеты и опорные университеты. При этом для оценки деятельности опорных университетов одним из критериев является оценка вклада в отраслевую региональную экономику через показатели: % выпускников программ бакалавриата, специалитета и магистратуры, трудоустроенных в течение года после выпуска; доходы от НИР и ОКР из внебюджетных источников в расчете на одного НПР; доходы от научно-технических и консультационных услуг в расчете на одного НПР; доходы от использования результатов интеллектуальной деятельности в расчете на одного НПР.

Представленные официальные методики отражают влияние университета на регион, но не определяют позицию региона относительно университетов, т.е. то через какие показатели можно оценить условия, которые предоставляет регион для поддержания деятельности университета.

Рассмотрим, каким образом ученые оценивают включение университета в развитие региона и наоборот. Авторы Аvezов А.Х., Рахими Ш. [3], Никулина Е.В., Чистникова И.В., Орлова А.В. [4], Меньщикова В.И. [5], а также РИА Рейтинг [6] рассматривают образовательную сферу как часть социально-экономической сферы региона через различные объекты, например: уровень конкурентоспособности региона, уровень экономического потенциала, уровень социально-экономического развития регионов. Однако, в данных исследования образовательная сфера рассматривается трудовой

потенциал, кадры науки, инновационные продукты, созданные на территории региона, количество научно-образовательных учреждений и т.д. В то же время такие авторы как Корицкий А.В. [7], Березовская А.Г. [8], Майбуров И.А. [9], Баева О.Н. [10], Ощепков А.Ю. [11] предлагают определить позицию университета через его влияние на объемы производства в регионах, на темпы промышленного роста региона, а также через отдачу всех уровней образования в регионе.

Оценкой инновационной сферы в регионе занимались Кочергина С.В., Абросимова М.С. [12], Бабилова А.В., Максименко Т.С., Ханина А.В. [13] которые в качестве показателей использовали численность ученых, численность научных организаций и т.д., через что также можно оценить вклад университета в региональное развитие. Маркеев А.И. и Цукерблат Д.М. [14] изучали проблему оценки интеллектуальной собственности, в частности с помощью анализа динамики подачи разнообразных грантовых заявок. Рассматривая методики оценки инновационной сферы со стороны университета Огурцова Е.В., Перфильева О.В., Фирсова А.А. [15] предложили рассмотреть эффективность деятельности региональной экономической инновационной экосистемы как объекта используя показатели входных ресурсов (например, выпуск бакалавров, специалистов и магистров) и показателей результативности функционирования инновационной деятельности (например, инновационная активность организаций). Анселин Л., Варга А., Ас З. [16], Арванитис С., Сюдов Н., Вёртер М. [17], Пондс Р., Ван Оорт Ф., Френкен К. [18] рассматривали вклад университета в инновационную сферу региона через взаимодействие с научно-исследовательскими лабораториями, малыми и средними предприятиями, а также трансфер технологий на уровне предприятий региона.

Оценка общественно-политической сферы региона может быть представлена через эффективность исполнения государственных программ, в том числе программ по развитию высшего образования. Такого подхода придерживаются Паздникова Н.П., Блусь Ю.П., Блусь П.И. [19]. Отдельно агентство политических и экономических коммуникаций [20] подтверждает значимость влияния глав региона на различные сферы его жизни, в том числе на образовательную систему посредством, например участия в национальных проектах. Оценивая влияние университета в этой же сфере, обратимся к трудам Шаматонова Г.Л. [21], которая акцентировала внимание на значимости активности молодежи в политике России. По аналогии с оценкой глав регионов Овчинникова Н.Э. [22] предлагает оценить деятельность руководителя университета и ее влияния на регион, в частности на его имидж.

Стоит отметить, что анализ представленных методик оценки позволил сделать следующие выводы:

- предложенные другими авторами методики описывают либо только включение университета в развитие региона или развитие региона в разных сферах деятельности, при этом рассматривая сферу высшего образования через косвенные показатели, отражающие рынок труда или уровень жизни населения, или определяя сферу образования только посредством одного вида деятельности университета, например, научной.

- представленные показатели не отражают полностью взаимосвязь университета с развитием социально-экономической среды региона. Необходимо отметить, что развитие университетов в регионе предполагает не только изменение самого вуза под потребности региона, но и региональные социально-экономические изменения, связанные с развитием университета в субъекте РФ, такие как: рост качества человеческого капитала, увеличение инновационного потенциала региона, рост регионального валового продукта и другие.

Результаты исследований

Для исключения данных недостатков предложена авторская методика оценки соразвития университетов и региона на основе согласования интересов, целью которой является оценка уровня соразвития университетов и региона как экосистемы по согласно выполняемых ими ролей относительно друг друга.

Задачи методики:

- определить характер отношений университета и региона посредством изучения нормативно-правовых актов;
- выявить направления соразвития университетов и региона;
- обосновать показатели, характеризующие уровень соразвития в экосистеме университета и региона по каждому из направлений;
- рассчитать показатели, характеризующие уровень соразвития в экосистеме университета и региона по каждому из направлений.

Объектом методики является уровень соразвития университета и региона в рамках экосистемного подхода по направлениям выполняемых ими ролей относительно друг друга. Под уровнем соразвития необходимо понимать количественное выражение соразвития, принимающее значение от 0 до 2.

Принципы методики:

- принцип необходимого разнообразия показателей предполагает универсальность оценки для всех регионов и университетов;
- принцип измеримости показателей предполагает наличие показателей (измерителей), которые позволили бы определить, достигнута ли цель методики и в какой степени;
- принцип соизмеримости показателей предполагает использование таких показателей, которые позволят сопоставить влияние университета и региона в их соразвитии при формировании экосистемы университета и региона.

Основанием методики является необходимость повышению результативности развития университета и региона при совершенствовании показателей деятельности университета и региона за счет их соразвития в рамках экосистемы

по определенным направлениям деятельности, сформированным исходя из общности их целей, регламентированных целями и задачами университета и региона.

В представленной методике были использованы следующие методы:

- метод контент-анализа представляет собой формирование списка ключевых слов и обработку текста посредством поиска в нем данных слов;
- метод количественной интерпретации заключается в присваивании объектам числовых значений в шкале интервалов;
- метод ранжирования характеризует соотносительные параметры, определяющие место одного исследуемого объекта по сравнению с другими объектами одного же типа или класса явлений;
- индексный метод (индикаторный) основан на относительных показателях динамики, пространственных сравнений, выполнения плана, выражающих отношение фактического уровня анализируемого показателя в отчетном периоде к его уровню в базисном периоде (или к плановому или по другому объекту);
- метод многокритериальной оценки в условиях неопределенности основан на анализе многокритериальных задач, характеризующихся независимостью критериев, используемых для сравнения, а также возможностью взаимной замещения критериев и описанных в работах Кини Р.Л. и Райфа Х [23]. Данный метод также нашел свое отражение в работах Косачев А.В., Лялин В.Е. [24], Анохин А.М., Глотов В.А., Павельев В.В., Черкашин А.М. [25] и др.

Исходная информация, необходимая для оценки уровня развития экосистемы университета и региона в рамках экосистемного подхода, представлена:

- в мониторинге эффективности деятельности образовательных организаций высшего образования;
- в федеральной службе государственной статистики (Росстат);
- на официальных сайтах университетов;
- на официальных сайтах субъектов РФ.

Было выделено 4 этапа оценки уровня соразвития университета и региона, на основе которых составлен алгоритм (рис. 1).

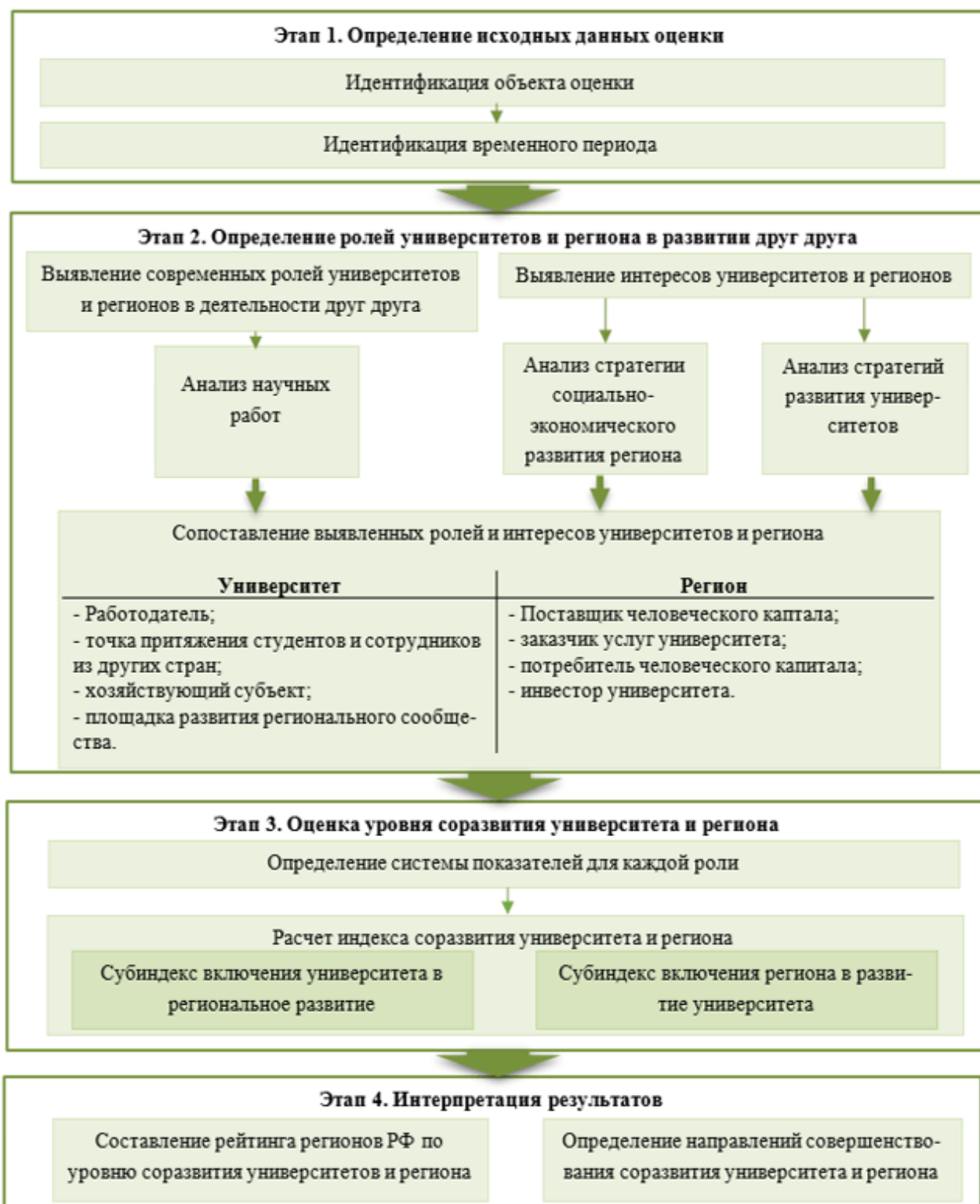


Рисунок 1 — Алгоритм оценки уровня соразвития университетов и региона как экосистемы

В результате первого этапа – определения исходных данных – формируется объект оценки и определяется временной период оценки.

Второй этап представлен определением направлений ролей университетов и региона и включает в себя выявление ролей университетов и регионов через анализ научных источников, а также выявление интересов университетов и регионов посредством анализа стратегий социально-экономического развития регионов и

стратегий развития университетов. Далее найденные роли и интересы сопоставляются, на основе чего определяются роли университетов и регионов необходимые для исполнения интересов университетов и регионов.

Третий этап начинается с определения системы показателей для каждой из ролей. Изучение сущности выявленных ролей университета и региона, а также форм их взаимодействия позволило сформировать следующие показатели их оценки (таблицы 1 и 2).

Таблица 1 — Показатели методики оценки уровня соразвития университетов и региона как экосистемы (включение университетов в развитие региона)

Роль	Показатель	Ед. изм.
Университет как работодатель (R_{y1})	Доля сотрудников вузов среди занятых образовательной деятельностью в регионе	%
	Отношение средней заработной платы отдельной категории работников социальной сферы и науки (преподаватели учреждений высшего профессионального образования и научные сотрудники) к среднемесячной начисленной заработной плате наемных работников в регионе	—
Университет как точка притяжения иностранных студентов и сотрудников (R_{y2})	Доля иностранных сотрудников в общей численности сотрудников организации	%
	Доля иностранных студентов в общем числе студентов вуза	%
Университет как хозяйствующий субъект (R_{y3})	Потенциальный вклад университета в ВРП	
	Доля налоговых отчислений университета в местный и региональный бюджеты в общем объеме налоговых отчислений региона	%
Университет как площадка развития регионального сообщества (R_{y4})	Доля проведенных открытых мероприятий на базе университета в общем объеме проведенных мероприятий во всех вузах региона	%
	Доля бизнес-инкубаторов, технопарков, центров коллективного пользования научным оборудованием, малых предприятий в университете среди всех университетов региона	%

Таблица 2 — Показатели методики оценки уровня соразвития университетов и региона как экосистемы (включение региона в развитие университетов)

Роль	Показатель	Ед. изм.
Регион как поставщик человеческого капитала (R_{p1})	Отношение количества первокурсников в университете в общем количества первокурсников региона	
	Отношение среднего балла ЕГЭ университета к среднему баллу ЕГЭ в регионе	
Регион как потребитель человеческого капитала (R_{p2})	Доля предприятий, с которыми заключены договоры на подготовку специалистов в общем числе предприятий региона	%
	Доля предприятий, являющихся базами практики, с которыми оформлены договорные отношения в общем числе предприятий региона	%
Регион как заказчик услуг университета (R_{p3})	Доля оказанных университетом НИОКР в общем объеме НИОКР, оказанных всеми вузами региона	%
	Удельный вес численности слушателей из сторонних организаций в общей численности слушателей, прошедших обучение в образовательной организации по программам повышения квалификации или профессиональной переподготовки	%
Регион как инвестор университета (R_{p4})	Доля доходов вуза из бюджета субъекта РФ и местного бюджета	%
	Доля внебюджетных средств в доходах от научных исследований и разработок	%

Выбор данных показателей обусловлен, во-первых, доступностью в открытых данных базах данных официальной статистики, во-вторых, объективностью и адекватностью отражения анализируемых ролей.

Значения данных показателей для каждого университета при использовании в расчетах нормируются от 0 до 1 по отношению к наилучшему значению тех же показателей опорных университетов, находящихся на территории регионов, которые входят в топ-20 согласно рейтинга социально-экономического положения субъектов РФ. Такими университетами являются:

- Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова (Белгородская область);
- Воронежский государственный технический университет (Воронежская область);
- Донской государственный технический университет (Ростовская область);
- Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева (Нижегородская область);
- Самарский государственный технический университет (Самарская область);

- Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева (Красноярский край);
- Сочинский государственный университет (Красноярский край);
- Уфимский государственный нефтяной технический университет (Республика Башкортостан).

Источниками исходной информации для представленной системы показателей являются: мониторинг эффективности деятельности образовательных организаций высшего образования; мониторинг качества приема в вузы, федеральная служба государственной статистики (Росстат); официальные сайты университетов; официальные сайты субъектов РФ. Необходимо также отметить, что для показателя доли доходов вуза из бюджета субъектов РФ и местного бюджета помимо мониторинга эффективности деятельности образовательных организаций высшего образования был использован, также был применен показатель выделяемых субъектом РФ субсидий (грантов) в целях возмещения различного рода затрат.

Третий этап также предполагает непосредственно саму оценку уровня соразвития университетов и региона посредством определения индекса соразвития университетов и региона.

Анализ схожих по целям и задачам многокритериальных задач выявил возможность использования в расчете индекса соразвития университета и региона аддитивную

$\sum_{n=1}^4 k_{yn} = \sum_{m=1}^4 k_{pm} = 1$ форму функции полезности при . Таким образом, индекс соразвития университетов и региона имеет вид:

$I_c = \sum_{n=1}^4 k_{yn} R_{yn} + \sum_{m=1}^4 k_{pm} R_{pm}$, где k_{yn} – шкалирующие (весовые) коэффициенты ролей университета ($n=\overline{1,4}$), R_{yn} – роль университета в развитии региона, k_{pm} – шкалирующие (весовые) коэффициенты ролей региона ($m=\overline{1,4}$), R_{pm} – роль региона в развитии университета.

Данные многокритериальные задачи представляют собой способ согласования интересов различных участников, например аэропорта, местных жителей, органов власти и других групп стейкхолдеров посредством выявления независимости по полезности и по предпочтениям, в частности, это означает, что решения о принятии тех или иных значений показателей для каждой из групп стейкхолдеров будет приниматься независимо друг от друга, что также верно и для ролей университетов и для ролей региона, т.е., к примеру, принятие решения о количестве предприятий с которыми заключены договоры на подготовку специалистов не будут зависеть от приведенных показателей университетов, что является маловероятным и для крайних значений.

Для определения шкалирующих коэффициентов можно использовать различные методы [26], как экспертные опросы, метод попарного сравнения, метод иерархий и т.д. В ходе исследования для того, чтобы подчеркнуть важность стратегий развития университетов и регионов была использована методика выявления весовых

значений ролей посредством расчета весовых коэффициентов вершин семантической сети текста, предложенной Аюшеевой Н.Н. и Кушеевой Т.Н. [27]. Смысл заключается в определении значимости ключевых слов по следующим критериям: частота встречаемости (w_1), категория текста (w_2) и содержательно-смысловый блок (w_3).

Таким образом, индекс соразвития состоит из сумм произведений весового коэффициента на роль университета в развитии региона (субиндекс включения университета в развитии региона) и сумм произведений весового коэффициента на роль региона в развитии университета (субиндекс включения региона в развитие университета).

Каждый показатель внутри роли принимает значение от 0 до 1, следовательно, сумма двух показателей представляет собой роль, максимальное значение которой равно 2. Максимальное значение, которое может принимать индекс соразвития с учетом шкалирующих коэффициентов, 2.

Уровень соразвития университета и региону определяется интервалом от 0 до 2, в качестве шкалы для оцифровки степени приближения к идеальному значению была выбрана линейная многоинтервальная вербально-числовая шкала, состоящая из 4х интервалов (рис. 2).



Рисунок 2 — Шкала методики оценки уровня соразвития университета и региона как экосистемы

В четвертый этап включена интерпретация результатов методики оценки уровня соразвития университета и региона и представляет собой составление общего рейтинга субъектов РФ по уровню соразвития университета и региона, построение лепестковых диаграмм соразвития отдельных субъектов и университетов, а также визуализация темпов изменения включенности университета и региона в развитие друг друга.

Пример диаграммы включения университета в развитие региона приведен на рис. 3.

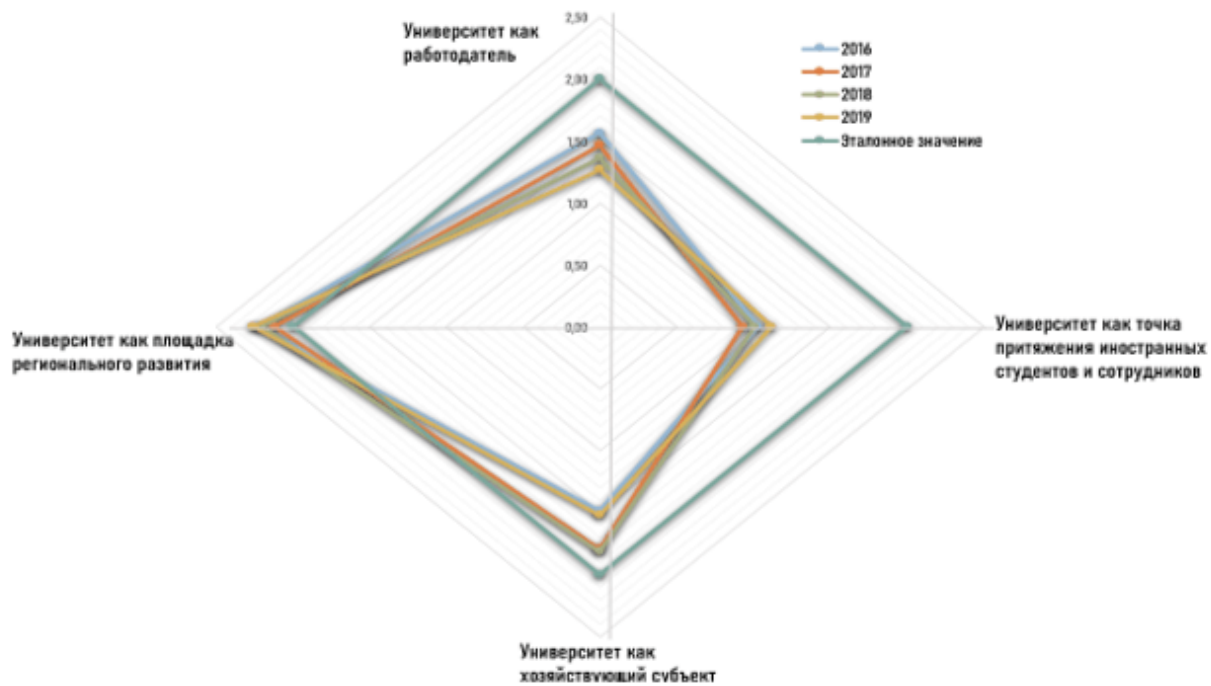


Рисунок 3 — Включение университета в региональное развитие

Аналогичная диаграмма составляется и для включения региона в развитие университета (рисунок 4).

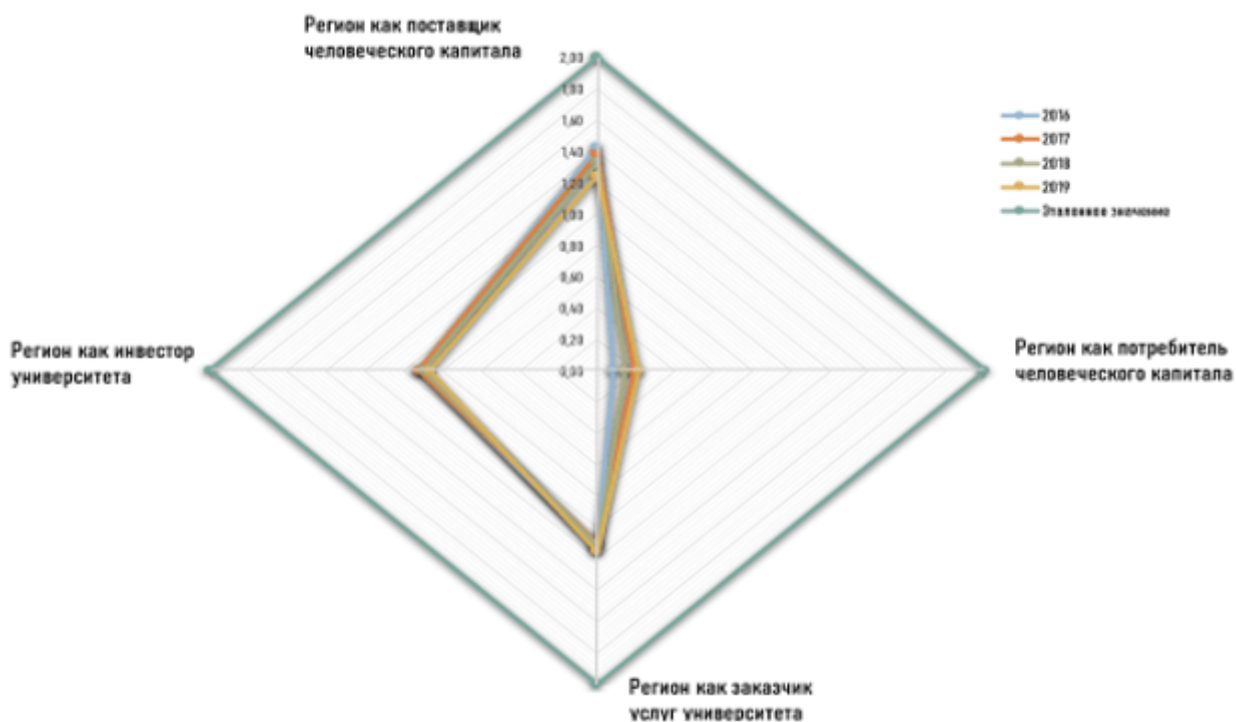


Рисунок 4 — Включение региона в развитие университета

Заключение

Представленная методика оценки уровня соразвития университетов и региона как экосистемы составлена с учетом взаимосвязи университета и региона, выполнения ими ролей, влияющих на развитие друг друга.

Область применения результатов предложенной методики может быть следующей:

- принятие управленческих решений относительно дальнейшего развития университета и/или региона;
- разработка стратегий развития университетов и региона, ориентированных на достижение обоюдного развития университета и региона;
- эффективное планирование программ развития, которые будут заключаться в координации, увязке в единое целое университета и региона.

Список литературы

1. Навроцкий, А.В. Роль опорных региональных вузов в социально-экономическом развитии российских территорий / А. В. Навроцкий, Л. С. Шаховская, Я. С. Матковская // Известия волгоградского государственного технического университета. 2017. № 2 (197). — 8-15 с.
2. Семенов, С. Надежда и опора / С. Семенов // Российское образование. 2017. № 1. — 66-67 с.
3. Аvezов, А. Х., Рахими, Ш. Конкурентоспособность региона и метод ее оценки // Вестник Череповецкого государственного университета. 2013. №1 (54). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/konkurentosposobnost-regiona-i-metod-ee-otsenki>
4. Никулина, Е. В., Чистникова, И. В., Орлова А. В. Экономический потенциал региона и оценка эффективности его использования // Экономика. Информатика. 2012. №13-1 (132). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskij-potentsial-regiona-i-otsenka-effektivnosti-ego-ispolzovaniya-1>
5. Меньщикова, В. И. К вопросу об оценке уровня социально-экономического развития региона // Социально-экономические явления и процессы. 2011. №9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-ob-otsenke-urovnya-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-regiona>
6. Рейтинг социально-экономического положения субъектов РФ // РИА рейтинг. 2019. URL: http://vid1.rian.ru/ig/ratings/rating_regions_2020.pdf
7. Корицкий, А.В. Макроэкономическая оценка влияния образования на объемы производства в регионах России // КЭ. 2009. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/makroekonomicheskaya-otsenka-vliyaniya-obrazovaniya-na-obemy-proizvodstva-v-regionah-rossii>
8. Березовская, А. Г., Корицкий, А. В. Оценка влияния человеческого капитала на объемы производства ВРП в регионах России // Вестник НГУ. Серия: Социально-экономические науки. 2018. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-vliyaniya-chelovecheskogo-kapitala-na-obemy-proizvodstva-vrp-v-regionah-rossii>
9. Майбуров, И. А. Вклад человеческого капитала в экономическое развитие России // ЭНЕР. 2003. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vklad-chelovecheskogo-kapitala-v-ekonomicheskoe-razvitie-rossii>

10. Баева, О. Н. Оценка отдачи от образования на уровне региона // Управленец. 2013. №2 (42). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-otdachi-ot-obrazovaniya-na-urovne-regiona>
11. Ощепков, А. Ю. Отдача от высшего образования в российских регионах // Экономический журнал ВШЭ. 2010. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otdacha-ot-vysshego-obrazovaniya-v-rossiyskih-regionah>
12. Кочергина, С. Г., Абросимова, М. С. Анализ и оценка инновационного потенциала региона // Вестник РУК. 2018. №2 (32). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-i-otsenka-innovatsionnogo-potentsiala-regiona>
13. Бабикова, А. В., Максименко, Т. С., Ханина, А. В. Индексный анализ региональных инноваций // КЭ. 2018. №11. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/indeksnyy-analiz-regionalnyh-innovatsiy>
14. Маркеев, А. И., Цукерблат, Д. М. Роль интеллектуальной собственности в инновационном развитии региона // Вестник НГУЭУ. 2018. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-intellektualnoy-sobstvennosti-v-innovatsionnom-razvitii-regiona>
15. Огурцова, Е. В., Перфильева, О. В., Фирсова, А. А. Показатели оценки вклада университета в инновационное развитие региона // Университетское управление: практика и анализ. 2017. №4 (110). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pokazateli-otsenki-vklada-universiteta-v-innovatsionnoe-razvitie-regiona>
16. Anselin, L., Varga, A., Acs, Z. Local Geographic Spillovers between University Research and High Technology Innovations // Journal of Urban Economics. 1997. № 42. — 422–448 с.
17. Arvanitis, S., Sydow, N., Wörter, M. Is There Any Impact of University-Industry Knowledge Transfer on the Performance of Private Enterprises? – An Empirical Analysis Based on Swiss Firm Data. URL: <http://econpapers.repec.org/paper/kofwpskof/05-117.html>
18. Ponds, R., van Oort F., Frenken, K. Innovation, spillovers, and university-industry collaboration: An extended knowledge production function approach // Journal of Economic Geography. 2009. Vol. 10, iss. 2. — 231–255 с.
19. Паздникова, Н.П., Блусь, Ю.П., Блусь, П.И. Экспертная оценка программного планирования регионального развития // ARS ADMINISTRANDI. 2018. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekspertnaya-otsenka-programmnogo-planirovaniya-regionalnogo-razvitiya>
20. Рейтинг влияния глав субъектов РФ // Российские регионы и региональная политика. 2021. URL http://www.apecom.ru/projects/item.php?SECTION_ID=101&ELEMENT_ID=6962
21. Шаматонова, Г. Л. Социально-политическая активность молодёжи в современной России: состояние и тенденции развития // Социальные и гуманитарные знания. 2018. №2

22. Овчинникова, Н. Э. Оценка результативности деятельности руководителя университета: зарубежный опыт // Стратегии бизнеса. 2018. №8 (52). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-rezultativnosti-deyatelnosti-rukovoditelya-universiteta-zarubezhnyy-opyt>
23. Кини, Р. Л., Райфа, Х. Принятие решений при многих критериях: предпочтения и замещения. // М.: Радио и связь, 1981.
24. Косачев, А.В., Лялин, В.Е. Модель оптимального управления долгосрочным развитием интеллектуального предприятия // Аудит и финансовый анализ. 2006. № 4. URL: <https://auditfin.com/fin/2006/4/Lalin2/Lalin2%20.pdf>
25. Анохин, А. М., Готов, В. А., Павельев, В. В., Черкашин, А. М. Методы определения коэффициентов важности критериев // Автомат. и телемех., 1997, № 8, 3–35
26. Артемьев, А.Ю., Шакиров, В.А., Яковкина, Т.Н. Многокритериальный выбор районов для размещения ветровых электрических станций // Systems. Methods. Technologies. 2016. № 3 (31). — 116-122 с. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28090913>.
27. Аюшеева, Н.Н., Кушеева, Т.Н. Способ расчета весовых коэффициентов вершин семантической сети научного текста // Фундаментальные исследования. 2012. № 6-3. – 626-630 с. URL: <http://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=30087>

References

1. Navrotskiy, A.V. The role of supporting regional universities in the socio-economic development of Russian territories [Rol' opornykh regional'nykh vuzov v sotsial'no-ekonomicheskom razvitii rossiyskikh territoriy]/ A. V. Navrotskiy, L. S. Shakhovskaya, YA. S. Matkovskaya // Bulletin of the Volgograd State Technical University. 2017. No. 2 (197). — 8-15 p.
2. Semenov, S. Hope and support [Nadezhda i opora] / S. Semenov // Russian education. 2017. No. 1. — 66-67 p.
3. Avezov, A. KH., Rakhimi, SH. Competitiveness of the region and the method of its assessment [Konkurentosposobnost' regiona i metod yeye otsenki]// Bulletin of the Cherepovets State University. 2013. No. 1 (54). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/konkurentosposobnost-regiona-i-metod-ee-otsenki>
4. Nikulina, Ye. V., Chistnikova, I. V., Orlova A. V. Economic potential of the region and the assessment of the effectiveness of its use [Ekonomicheskiy potentsial regiona i otsenka effektivnosti yego ispol'zovaniya]// Economy. Computer science. 2012. No. 13-1 (132). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskiy-potentsial-regiona-i-otsenka-effektivnosti-ego-ispolzovaniya-1>
5. Men'shchikova, V. I. To the question of assessing the level of socio-economic development of the region [K voprosu ob otsenke urovnya sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya regiona]// Socio-economic phenomena and processes. 2011. No. 9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-ob-otsenke-urovnya-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-regiona>

6. Rating of the socio-economic situation of the constituent entities of the Russian Federation [Reyting sotsial'no-ekonomicheskogo polozheniya sub»yektov RF]// RIA rating. 2019. url: http://vid1.rian.ru/ig/ratings/rating_regions_2020.pdf
7. Koritskiy, A.V. Macroeconomic assessment of the impact of education on production volumes in the regions of Russia [Makroekonomicheskaya otsenka vliyaniya obrazovaniya na ob»yemy proizvodstva v regionakh Rossii]// KE. 2009. No. 6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/makroekonomicheskaya-otsenka-vliyaniya-obrazovaniya-na-obemy-proizvodstva-v-regionah-rossii>
8. Berezovskaya, A. G., Koritskiy, A. V. Assessment of the impact of human capital on the production of GRP in the regions of Russia [Otsenka vliyaniya chelovecheskogo kapitala na ob»yemy proizvodstva VRP v regionakh Rossii]// Vestnik NSU. Series: Socio-economic sciences. 2018. No. 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-vliyaniya-chelovecheskogo-kapitala-na-obemy-proizvodstva-vrp-v-regionah-rossii>
9. Mayburov, I. A. The contribution of human capital to the economic development of Russia [Vklad chelovecheskogo kapitala v ekonomicheskoye razvitiye Rossii]// ENSR. 2003. No. 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vklad-chelovecheskogo-kapitala-v-ekonomicheskoe-razvitie-rossii>
10. Bayeva, O. N. Assessment of the return on education at the regional level [Otsenka otdachi ot obrazovaniya na urovne regiona]// Manager. 2013. No. 2 (42). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-otdachi-ot-obrazovaniya-na-urovne-regiona>
11. Oshchepkov, A. YU. Return on higher education in Russian regions [Otdacha ot vysshego obrazovaniya v rossiyskikh regionakh]// HSE Economic Journal. 2010. No. 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otdacha-ot-vysshego-obrazovaniya-v-rossiyskikh-regionah>
12. Kochergina, S. G., Abrosimova, M. S. Analysis and assessment of the region's innovative potential [Analiz i otsenka innovatsionnogo potentsiala regiona]// Bulletin of RUK. 2018. No. 2 (32). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-i-otsenka-innovatsionnogo-potentsiala-regiona>
13. Babikova, A. V., Maksimenko, T. S., Khanina, A. V. Index analysis of regional innovations [Indeksnyy analiz regional'nykh innovatsiy]// FE. 2018. No. 11. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/indeksnyy-analiz-regionalnyh-innovatsiy>
14. Markeyev, A. I., Tsukerblat, D. M. The role of intellectual property in the innovative development of the region [Rol' intellektual'noy sobstvennosti v innovatsionnom razvitii regiona]// Bulletin of NSUEU. 2018. No. 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-intellektualnoy-sobstvennosti-v-innovatsionnom-razvitii-regiona>
15. Ogurtsova, Ye. V., Perfil'yeva, O. V., Firsova, A. A. Indicators for assessing the contribution of the university to the innovative development of the region [Pokazateli otsenki vklada universiteta v innovatsionnoye razvitiye regiona]// University management: practice and analysis. 2017. No. 4 (110). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pokazateli-otsenki-vklada-universiteta-v-innovatsionnoe-razvitie-regiona>

16. Anselin, L., Varga, A., Acs, Z. Local Geographic Spillovers between University Research and High Technology Innovations // Journal of Urban Economics. 1997. № 42. — 422–448 с.
17. Arvanitis, S., Sydow, N., Wörter, M. Is There Any Impact of University-Industry Knowledge Transfer on the Performance of Private Enterprises? – An Empirical Analysis Based on Swiss Firm Data. URL: <http://econpapers.repec.org/paper/kofwpskof/05-117.html>
18. Ponds, R., van Oort F., Frenken, K. Innovation, spillovers, and university-industry collaboration: An extended knowledge production function approach // Journal of Economic Geography. 2009. Vol. 10, iss. 2. — 231–255 с.
19. Pazdnikova, N.P., Blus', YU.P., Blus', P.I. Expert assessment of program planning of regional development [Ekspertnaya otsenka programmnoy planirovaniya regional'nogo razvitiya]// ARS ADMINISTRANDI. 2018. No. 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekspertnaya-otsenka-programmnogo-planirovaniya-regionalnogo-razvitiya>
20. Rating of the influence of the heads of the subjects of the Russian Federation [Reyting vliyaniya glav sub»yektov RF]// Russian regions and regional policy. 2021. URL http://www.apecom.ru/projects/item.php?SECTION_ID=101&ELEMENT_ID=6962

[Отправить статью мне на email](#)