

УДК 378 (470.620)

08.00.13 Математические и инструментальные методы экономики (экономические науки)

**ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА УЧРЕЖДЕНИЙ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

Кузнецова Ольга Дмитриевна
студент факультета прикладной информатики
steiia@mail.ru

Емельянов Даниил Олегович
студент факультета прикладной информатики
zingerion@gmail.com

Косников Сергей Николаевич
кандидат экономических наук, доцент
РИНЦ SPIN-код: 2343-6742
sn_03@rambler.ru
ФГБОУ ВО "Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина", Краснодар, Россия

В статье представлены результаты исследования учреждений высшего образования Краснодарского края на основе использования интегрального подхода, выявлены приоритетные стороны развития вузов. Уровень образовательного учреждения рассчитывался с учётом образовательной, научно-исследовательской и международной деятельности, кадрового состава и инфраструктуры. Информация об уровне оценки образовательных учреждений может быть использована абитуриентами вузов при выборе конкретного учреждения. Работа проводилась на основе данных мониторинга эффективности деятельности образовательных организаций высшего образования Краснодарского края за 2018 год. В ходе интегральной оценки были использованы методы стандартизации сравнения показателя с эталонным и линейного преобразования, а также метод аддитивной свёртки и метод вычисления расстояний. Проведённые исследования показали уровень каждого учреждения высшего образования, выделены пути их развития. Таким образом, оценка учреждений высшего образования, проводимая на базе интегрального показателя, охватывает практически все стороны образовательных учреждений, она позволяет быстро и объективно получить представление о вузах, определить слабые и сильные стороны, результаты о развитии основных компонентов учреждений высшего образования, выявить резервы, необходимые для обеспечения его устойчивого и эффективного развития

Ключевые слова: ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА, УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ,

UDC 378 (470.620)

08.00.13 Mathematical and instrumental methods of Economics (economic sciences)

**INTEGRAL ASSESSMENT OF THE
KRASNODAR REGION INSTITUTIONS OF
HIGHER EDUCATION**

Kuznetsova Olga Dmitrievna
student of the faculty of applied informatics
steiia@mail.ru

Emelyanov Daniil Olegovich
student of the faculty of applied informatics
zingerion@gmail.com

Kosnikov Sergey Nikolaevich
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
RSCI SPIN-code: 2343-6742
sn_03@rambler.ru
Federal state budgetary educational institution of higher education «Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin», Krasnodar, Russia

The article presents the results of a study of higher education institutions in the Krasnodar region based on the use of an integrated approach, identifies priority aspects of the development of universities. The level of the educational institution was calculated taking into account educational, research and international activities, staff and infrastructure. Information about the level of assessment of educational institutions is used by university applicants when they choose a particular institution. The work was carried out on the basis of monitoring the performance of educational institutions of higher education in the Krasnodar region in 2018. During the integral assessment, standardization methods were used to compare the indicator with the reference and linear transformations, as well as the method of additive convolution and the method of calculating distances. The studies showed the level of each institution of higher education, the ways of their development are highlighted. Thus, the assessment of higher education institutions, carried out on the basis of an integral indicator, covers almost all aspects of educational institutions, it allows you to quickly and objectively get an idea of universities, identify weaknesses and strengths, the results of the development of the main components of higher education institutions, and identify the reserves necessary to ensure its sustainable and effective development

Keywords: INTEGRAL ASSESSMENT, HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS, RANKING OF

Введение

Качественное образование – это залог светлого будущего абитуриентов, благодаря высокому уровню образования формируются высококвалифицированные специалисты. Выбрав учреждение и подойдя к обучению ответственно, школьник становится специалистом, который способен принимать эффективные решения, позволяющие повысить эффективность производства и, как следствие, уровень жизни населения, внести вклад в науку и образование. В настоящее время анализ образовательных учреждений является актуальной задачей. Определение уровня образовательного учреждения на основании образовательной, научно-исследовательской и международной деятельности, кадрового состава и инфраструктуры предоставит абитуриенту возможность выбора дальнейшего пути. В работе представлена оценка учреждений высшего образования Краснодарского края, проведён анализ состояния учреждений, и фиксация их развития.

Оценка учреждений высшего образования рассматривается различными авторами. В. В. Шаратинова [15] утверждает, что самооценка вузов является лучшей оценкой в этой области, то есть может быть проведена только самим образовательным учреждением в процессе внутренней экспертизы, структура самооценки задаётся внешним органом, а сама оценка проводится на основе моделей качества. По мнению В.А. Литвинова и В.Э. Баумтрога [9] популярными и эффективными методами являются методы рейтинговой оценки российских вузов, составляемые агентством RAEX. Рейтинг RAEX рассчитывается на основе трех интегральных показателей, учитываемых с разными статистическими весами. Е.Е. Харламова [12] отмечает следующие современные подходы к

оценке вузов: аккредитационная и лицензионная экспертиза вуза, оценка качества образовательного процесса и выпускников вуза, оценка эффективности бюджетных расходов на высшее образование, интегральная оценка эффективности и другие. Итогом работы стало то, что каждая оценка имеет свои плюсы и минусы, которые учитывают различные аспекты деятельности образовательных учреждений.

В данной статье уровень образовательных учреждений рассматривается как интегральный показатель, который характеризуется комплексностью, позволяет быстро и объективно получить представление об образовательных учреждениях на основе совокупности показателей и параметров. Предлагаемый подход позволяет абитуриенту сформировать представление об учреждениях высшего образования и принять решение о месте учёбы.

Целью работы является проведение интегральной оценки учреждений высшего образования Краснодарского края, выявление сильных и слабых сторон и выработка мероприятий по их устранению.

Материал и объект исследований.

Объектом исследований стали учреждения высшего образования Краснодарского края: ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина» (КубГАУ); ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» (КубГУ); ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет» (КубГТУ); ФГБОУ ВО «Сочинский государственный университет» (СГУ); ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет» (АГПУ); АНОО ВО «Кубанский социально-экономический институт» (КСЭИ); НАН ЧОУ ВО «Академия маркетинга и социально-информационных технологий – ИМСИТ» (Академия ИМСИТ); ОЧУВО «Международный инновационный университет» (МИУ); ФГБОУ ВО «Краснодарский

государственный институт культуры» (КГИК); ФГБОУ ВО «Государственный морской университет имени адмирала Ф.Ф. Ушакова» (ГМУ им. ад. Ф.Ф. Ушакова); ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (КубГМУ Минздрава России); ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма» (КГУФКСТ).

Интегральная оценка базируется на 25 показателях, объединённых в 5 групп. Источником информации послужил электронный ресурс мониторинга эффективности деятельности образовательных организаций высшего образования [17] за 2018 г. В таблице 1 представлены параметры и показатели интегральной оценки учреждений высшего образования Краснодарского края.

Таблица 1 – Показатели учреждений высшего образования Краснодарского края

Код	Наименование параметра / показателя
Р₁	Образовательная деятельность
Х₁	Удельный вес численности обучающихся (приведенного контингента), по программам магистратуры, подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), ординатуры, ассистентуры-стажировки в общей численности приведенного контингента обучающихся по основным образовательным программам высшего образования
Х₂	Усредненный по реализуемым направлениям (специальностям) минимальный балл ЕГЭ студентов, принятых по результатам ЕГЭ на обучение по очной форме на программы бакалавриата и специалитета
Х₃	Средний балл ЕГЭ студентов, принятых по результатам ЕГЭ на обучение по очной форме по программам бакалавриата и специалитета с оплатой стоимости затрат на обучение физическими и юридическими лицами
Х₄	Удельный вес численности студентов (приведенного контингента), обучающихся по программам магистратуры, в общей численности приведенного контингента обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета и магистратуры
Х₅	Удельный вес численности слушателей из сторонних организаций в общей численности слушателей, прошедших обучение в образовательной организации по программам повышения квалификации или профессиональной переподготовки
Р₂	Научно-исследовательская деятельность
Х₆	Доходы от НИОКР (за исключением средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, государственных фондов поддержки науки) в расчете на одного НПП

Код	Наименование параметра / показателя
X₇	Число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования РИНЦ, в расчете на 100 НПП
X₈	Количество цитирований публикаций, изданных за последние 5 лет, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Scopus в расчете на 100 НПП
X₉	Общее количество публикаций организации в расчете на 100 НПП
X₁₀	Количество полученных грантов за отчетный год в расчете на 100 НПП
P₃	Кадровый состав
X₁₁	Удельный вес НПП, имеющих ученую степень кандидата наук, в общей численности НПП
X₁₂	Удельный вес НПП имеющих ученую степень доктора наук, в общей численности НПП
X₁₃	Удельный вес НПП, имеющих ученую степень кандидата и доктора наук, в общей численности НПП образовательной организации (без совместителей и работающих по договорам гражданско-правового характера)
X₁₄	Число НПП, имеющих ученую степень кандидата и доктора наук, в расчете на 100 студентов
X₁₅	Доля штатных работников ППС в общей численности ППС
P₄	Инфраструктура
X₁₆	Общая площадь учебно-лабораторных помещений в расчете на одного студента (приведенного контингента)
X₁₇	Общая площадь зданий (помещений)
X₁₈	Площадь учебно-лабораторных зданий
X₁₉	Количество экземпляров печатных учебных изданий (включая учебники и учебные пособия) из общего количества единиц хранения библиотечного фонда, состоящих на учете, в расчете на одного студента (приведенного контингента)
X₂₀	Площадь крытых спортивных сооружений
P₅	Международная деятельность
X₂₁	Удельный вес численности иностранных студентов (кроме стран Содружества Независимых Государств (далее – СНГ)), обучающихся программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, в общей численности студентов (приведенный контингент)
X₂₂	Удельный вес численности иностранных студентов из СНГ, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, в общей численности студентов (приведенный контингент)
X₂₃	Удельный вес численности иностранных студентов, завершивших освоение образовательных программ бакалавриата, специалитета, магистратуры, в общей численности студентов (приведенный контингент)
X₂₄	Удельный вес численности иностранных граждан (кроме стран СНГ) из числа аспирантов (адъюнктов), ординаторов, ассистентов-стажеров образовательной организации в общей численности аспирантов (адъюнктов), ординаторов, ассистентов-стажеров
X₂₅	Удельный вес численности иностранных граждан из стран СНГ из числа аспирантов (адъюнктов), ординаторов, ассистентов-стажеров образовательной организации в общей численности аспирантов (адъюнктов), ординаторов, ассистентов-стажеров

Методы исследований.

Интегральная оценка состоит из четырёх этапов. На первом этапе необходимо все исследуемые показатели привести к сопоставимому виду. Для этого использованы методы сравнения с эталонным и линейное преобразование.

Первый способ стандартизации рассмотрен в работе К.М. Хаустовой [13]. Его особенность заключается в том, что первоначально определяется эталонное значение среди оцениваемых объектов и производится расчёт нормированных показателей. Таким образом, наилучшему значению будет присваиваться 1, а остальные будут располагаться в интервале $0 > x_{ij} > 1$. Этот вид стандартизации предполагает расчёт прямых показателей (при увеличении значимость показателя увеличивается) и обратных (при увеличении значимость снижается). Для расчёта прямых показателей используется следующая формула:

$$x = \frac{X_i}{X_{max}},$$

где x - стандартизированный (нормированный) показатель,

x_i - показатель, который необходимо нормировать,

x_{max} – значение эталонного показателя.

Для показателей обратной направленности:

$$x = \frac{X_{min}}{X_i},$$

где x_{min} – значение эталонного показателя.

Линейное преобразование как метод стандартизации применялся в работах С.В. Полякова, А.О. Храмченковой, Е.А. Ракула и В.В. Дмитриева [10,9,14]. Отличительная черта этого метода стандартизации заключается в том, что значения нормированных показателей распределяются в интервале от 0 до 1, наилучший показатель будет иметь значение 1, показатель с наименьшим значением станет

равен 0. Для стандартизации прямых показателей приводится формула:

$$x = \frac{X_i - X_{min}}{X_{max} - X_{min}},$$

для показателей обратной направленности:

$$x = \frac{X_i - X_{max}}{X_{min} - X_{max}}.$$

На втором этапе был проведён расчёт интегрального показателя аддитивным методом свёртки и методом вычисления расстояний.

Метод аддитивной свёртки рассмотрен в работах С.П. Кюрджиева, А.А. Мамбетовой, Е.П. Пешковой, П.К. Кобякова [8,5]. Данный метод представляет собой реализацию принципа справедливой компенсации абсолютных значений нормированных частных показателей. Параметры обычно строятся как взвешенная сумма частных критериев. В работе весовой коэффициент равен 1 для всех показателей. В таблице 2 представлена оценка двумя методами на основе стандартизации сравнения показателя с эталонным.

Таблица 2 – Свёртка параметров и интегрального показателя учреждений высшего образования Краснодарского края (стандартизация методом сравнения с эталонным)

		Образовательная деятельность	Научно-исследовательская деятельность	Кадровый состав	Инфраструктура	Международная деятельность	Интегральная оценка
КубГАУ	аддитивная свёртка	4,455	3,274	4,105	3,333	1,107	16,274
	метод вычисления расстояний	0,270	1,070	0,419	1,031	1,747	2,347
КубГУ	аддитивная свёртка	4,439	2,219	3,864	1,384	1,022	12,928
	метод вычисления расстояний	0,391	1,437	0,536	1,637	1,784	2,892

КубГТУ	аддитивная свёртка	3,869	2,035	3,781	1,910	3,084	14,680
	метод вычисления расстояний	0,576	1,356	0,629	1,431	1,154	2,439
СГУ	аддитивная свёртка	3,561	2,020	4,013	1,755	2,686	14,036
	метод вычисления расстояний	0,709	1,491	0,512	1,547	1,186	2,605
АГПУ	аддитивная свёртка	3,403	1,092	3,876	0,641	2,799	11,810
	метод вычисления расстояний	0,851	1,761	0,639	1,960	1,420	3,177
КСЭИ	аддитивная свёртка	2,337	1,340	4,147	0,609	1,190	9,624
	метод вычисления расстояний	1,465	1,692	0,511	1,981	1,745	3,498
ИМСИТ	аддитивная свёртка	3,141	2,241	4,064	0,732	1,054	11,232
	метод вычисления расстояний	0,994	1,352	0,561	1,940	1,812	3,191
МИУ	аддитивная свёртка	4,064	2,076	3,988	2,313	3,531	15,971
	метод вычисления расстояний	0,561	1,507	0,600	1,557	0,897	2,484
КГИК	аддитивная свёртка	3,306	0,715	3,657	0,671	2,931	11,281
	метод вычисления расстояний	0,939	1,922	0,676	1,947	0,996	3,133
ГМУ	аддитивная свёртка	3,423	1,524	3,768	1,796	0,895	11,407
	метод вычисления расстояний	0,961	1,608	0,652	1,540	1,851	3,120
КубГМУ	аддитивная свёртка	3,660	2,006	4,374	1,422	1,950	13,412
	метод вычисления расстояний	1,027	1,445	0,420	1,609	1,407	2,808
КГУФКСТ	аддитивная свёртка	3,190	0,726	3,596	1,883	2,127	11,522
	метод вычисления расстояний	0,854	1,919	0,700	1,570	1,448	3,076

Второй использованный метод – метод вычисления расстояний. Он базируется на векторно-матричной алгебре, при этом вводится специального вида метрика, характеризующая расстояние между анализируемыми объектами. Такая метрика используется в виде обобщенного критерия, так как описывает обобщенное расстояние между

текущим объектом и объектом, с которым производится сравнение. Рассматриваются расстояния между некоторым фактическим объектом и его идеальным представлением. Если за идеальное принять фактически достигнутое в конкурентной борьбе значение показателя у наиболее удачливого конкурента, то значение интегрального критерия можно рассчитать по формуле:

$$p_{i,j} = \sqrt{\sum_{i=1}^m (1 - x_{ij})^2},$$

где x_{ij} – стандартизированный показатель.

Поскольку значение каждого показателя по условному эталонному объекту принято за 1, то все его координаты равны 1, а p_{ij} характеризует расстояние анализируемого объекта от условного в многомерном пространстве. Интегральный показатель (I_j) рассчитывается по тем же методам и формулам, что и параметры. В таблице 3 представлены полученные значения по методам при линейном преобразовании.

Таблица 3 – Свёртка параметров и интегрального показателя учреждений высшего образования Краснодарского края (стандартизация линейное преобразование)

		Образовательная деятельность	Научно- исследовательская деятельность	Кадровый состав	Инфраструктура	Международная деятельность	Интегральная оценка
КубГАУ	аддитивная свёртка	3,900	3,172	2,863	3,084	0,522	13,542
	метод вычисления расстояний	0,535	1,125	1,004	1,205	2,009	2,837
КубГУ	аддитивная свёртка	3,316	1,747	2,390	1,053	0,428	8,934
	метод вычисления расстояний	1,080	1,700	1,211	1,807	2,048	3,603
КубГТУ	аддитивная свёртка	2,932	1,707	2,291	1,657	2,713	11,300

	метод вычисления расстояний	1,012	1,504	1,352	1,549	1,403	3,079
СГУ	аддитивная свёртка	2,237	1,577	2,901	1,530	2,451	10,695
	метод вычисления расстояний	1,263	1,720	1,020	1,653	1,283	3,158
АГПУ	аддитивная свёртка	2,002	0,640	2,657	0,316	2,718	8,333
	метод вычисления расстояний	1,522	1,964	1,253	2,098	1,442	3,772
КСЭИ	аддитивная свёртка	0,682	0,986	3,218	0,295	0,686	5,867
	метод вычисления расстояний	1,972	1,826	1,014	2,110	1,946	4,060
ИМСИТ	аддитивная свёртка	1,901	1,986	3,093	0,427	0,529	7,936
	метод вычисления расстояний	1,392	1,455	1,081	2,067	2,026	3,688
МИУ	аддитивная свёртка	3,530	1,768	2,854	2,260	3,362	13,774
	метод вычисления расстояний	0,806	1,666	1,307	1,587	0,942	2,922
КГИК	аддитивная свёртка	2,351	0,217	1,816	0,353	2,700	7,437
	метод вычисления расстояний	1,380	2,147	1,647	2,080	1,076	3,836
ГМУ	аддитивная свёртка	2,665	1,164	2,250	1,564	0,310	7,954
	метод вычисления расстояний	1,204	1,761	1,395	1,653	2,101	3,693
КубГМУ	аддитивная свёртка	3,207	1,549	3,381	1,125	1,436	10,698
	метод вычисления расстояний	1,179	1,693	1,064	1,750	1,669	3,352
КГУФКСТ	аддитивная свёртка	1,284	0,253	1,859	1,607	1,822	6,824
	метод вычисления расстояний	1,722	2,123	1,478	1,700	1,564	3,873

На третьем этапе было проведено дифференцирование учреждений высшего образования Краснодарского края по интегральному показателю. На первом шаге дифференцирования определено количество классификационных групп, в данном случае - 5. Следующий шаг – нахождение внутригруппового интервала. Для аддитивной свёртки внутригрупповой интервал равен 0,8301 и 0,8302 для различных методов стандартизаций. Для метода вычисления расстояний 0,3215 и 0,3225. Далее присваивается выделенным группам соответствующие объекты в зависимости от их уровня развития.

На четвёртом этапе происходит ранжирование показателей интегральной оценки. Рассчитываются рейтинговые значения показателей и параметров. Для этого показателю, имеющему наибольшее значение, присваивают рейтинговое значение равное 1 (первый в рейтинге), и далее по убыванию показателей присваиваются значения от 2 до 12.

Результаты исследований.

Полученные значения интегрального показателя учреждений высшего образования Краснодарского края были дифференцированы по уровню их деятельности (таблица 4).

Таблица 4 – Классификация интегрального показателя

Уровень деятельности	Значение от	Значение до	Наименование учреждений высшего образования
Аддитивная свёртка, сравнение показателя с эталонным			
Очень высокий уровень	14,944	16,274	КубГАУ, МИУ
Высокий уровень	13,614	14,944	КубГТУ, СГУ
Приемлемый уровень	12,284	13,614	КубГМУ, КубГУ
Низкий уровень	10,954	12,284	КГУФКСТ, АГПУ, ГМУ, КГИК, ИМСИТ
Очень низкий уровень	9,624	10,954	КСЭИ
Аддитивная свёртка, линейное преобразование			
Очень высокий уровень	12,193	13,774	КубГАУ, МИУ
Высокий уровень	10,611	12,193	КубГТУ, КубГМУ, СГУ

Уровень деятельности	Значение от	Значение до	Наименование учреждений высшего образования
Приемлемый уровень	9,030	10,611	-
Низкий уровень	7,448	9,030	КубГУ, АГПУ, ГМУ, ИМСИТ
Очень низкий уровень	5,867	7,448	КГИК, КГУФКСТ, КСЭИ
Метод вычисления расстояний, сравнение показателя с эталонным			
Очень высокий уровень	2,347	2,577	КубГАУ, МИУ, КубГТУ
Высокий уровень	2,577	2,807	СГУ
Приемлемый уровень	2,807	3,038	КубГМУ, КубГУ
Низкий уровень	3,038	3,268	ИМСИТ, ГМУ, АГПУ, КГИК, КГУФКСТ
Очень низкий уровень	3,268	3,498	КСЭИ
Метод вычисления расстояний, линейное преобразование			
Очень высокий уровень	2,837	3,081	КубГАУ, МИУ, КубГТУ
Высокий уровень	3,081	3,326	СГУ
Приемлемый уровень	3,326	3,571	КубГМУ
Низкий уровень	3,571	3,816	КубГУ, ИМСИТ, ГМУ, АГПУ
Очень низкий уровень	3,816	4,060	КГИК, КГУФКСТ, КСЭИ

Полученные значения интегрального показателя учреждений высшего образования Краснодарского края позволяют выделить очень высокий уровень КубГАУ и МИУ, что подтверждается проведёнными расчётами с использованием различных методов стандартизации и свёртки. Приемлемый уровень достигнут учреждениями КубГМУ и КубГУ. В предложенной классификации очень низкий уровень занимает учреждение высшего образования КСЭИ, а при использовании метода стандартизации линейного преобразования и метода аддитивной свёртки, и метода вычисления расстояний КГИК и КГУФКСТ занимают последний уровень в классификации.

Рейтинг учреждений высшего образования Краснодарского края с учётом использованных методов стандартизации и свёртки представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Рейтинги учреждений высшего образования Краснодарского края

		Образовательная деятельность		Научно-исследовательская деятельность		Кадровый состав		Инфраструктура		Международная деятельность		Интегральная оценка		Итоговый рейтинг
		сравнение с эталонным	линейное преобразование	сравнение с эталонным	линейное преобразование	сравнение с эталонным	линейное преобразование	сравнение с эталонным	линейное преобразование	сравнение с эталонным	линейное преобразование	сравнение с эталонным	линейное преобразование	
КубГАУ	аддитивная свёртка	1	1	3	3	4	4	3	3	2	2	1	2	1
	метод вычисления расстояний	1	1	3	3	4	4	3	3	2	2	1	1	
КубГУ	аддитивная свёртка	2	3	1	1	6	6	2	2	1	1	6	6	6
	метод вычисления расстояний	2	4	1	1	6	6	2	2	1	1	6	6	
КубГТУ	аддитивная свёртка	4	5	5	5	3	3	5	5	3	3	3	3	3
	метод вычисления расстояний	4	3	5	5	3	3	5	5	3	3	2	3	
СГУ	аддитивная свёртка	6	8	6	6	9	9	9	9	5	5	4	5	4
	метод вычисления расстояний	5	7	6	6	9	9	9	9	5	5	4	4	
АГПУ	аддитивная свёртка	8	9	8	8	12	12	10	10	7	7	7	7	7
	метод вычисления расстояний	6	10	8	8	12	12	10	10	7	7	10	9	
КСЭИ	аддитивная свёртка	12	12	12	12	10	10	12	12	11	11	12	12	12
	метод вычисления расстояний	12	12	12	12	10	10	12	12	11	11	12	12	
ИМСИТ	аддитивная свёртка	11	10	11	11	8	8	7	7	9	9	11	9	11
	метод вычисления расстояний	10	9	11	11	8	8	7	7	9	9	11	7	
МИУ	аддитивная свёртка	3	2	4	4	1	1	6	6	4	4	2	1	2
	метод вычисления расстояний	3	2	4	4	1	1	6	6	4	4	3	2	
КГИК	аддитивная свёртка	9	7	9	9	2	2	4	4	8	8	10	10	10
	метод	8	8	9	9	2	2	4	4	8	8	9	10	

	вычисления расстояний													
ГМУ	аддитивная свёртка	7	6	10	10	5	5	8	8	10	10	9	8	8
	метод вычисления расстояний	9	6	10	10	5	5	8	8	10	10	8	8	
КубГМУ	аддитивная свёртка	5	4	2	2	7	7	1	1	11	11	5	4	5
	метод вычисления расстояний	11	5	2	2	7	7	1	1	11	11	5	5	
КГУФКСТ	аддитивная свёртка	10	11	7	7	11	11	11	11	6	6	8	11	9
	метод вычисления расстояний	7	11	7	7	11	11	11	11	6	6	7	11	

Согласно итоговому рейтинговому значению лидером является учреждение высшего образования КубГАУ, вторым - МИУ. КубГАУ преуспевает в образовательной и международной деятельности, кадровый состав имеет более низкий рейтинг. Учреждение высшего образования МИУ лидирует по кадровому составу, развития требует инфраструктура. Центральное положение в рейтинге занимают КубГУ, где международная и научная деятельность на высшем уровне, и АГПУ, где международная деятельность на среднем уровне, но является лучшим показателем в данном образовательном учреждении. Наименьший уровень в рейтинге у учреждения высшего образования КСЭИ, параметры, занимающие последнее место, образовательная, научная деятельность и инфраструктура.

В таблице 6 представлены слабые и сильные стороны учреждений высшего образования Краснодарского края.

Таблица 6 – Слабые и сильные стороны учреждений высшего образования Краснодарского края

Учреждение	Сильные стороны	Слабые стороны
КубГАУ	Удельный вес численности студентов, обучающихся по программам магистратуры в общей численности приведенного контингента; общее число публикаций организации; площадь учебно-лабораторных зданий	Количество экземпляров печатных учебных изданий в библиотеках; доля штатных работников ППС в общей численности ППС; удельный вес численности граждан из стран СНГ из числа аспирантов, ординаторов, ассистентов
КубГУ	Удельный вес численности обучающихся, по программам магистратуры, аспирантуры, ординатуры, ассистентуры; количество полученных грантов; средний балл ЕГЭ студентов, принятых по результатам ЕГЭ	Удельный вес численности слушателей из сторонних организаций; удельный вес НПР, имеющих ученую степень кандидата наук; число публикаций организации, индексируемых в РИНЦ
КубГТУ	Удельный вес численности граждан из стран СНГ из числа аспирантов, ординаторов, ассистентов; удельный вес численности иностранных студентов, завершивших обучение; общая площадь зданий	Удельный вес НПР имеющих ученую степень доктора наук; удельный вес численности слушателей из сторонних организаций; удельный вес численности студентов из СНГ, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры
СГУ	Удельный вес численности иностранных граждан (кроме стран СНГ) из числа аспирантов, ординаторов, ассистентов; общая площадь учебно-лабораторных помещений на одного студента; количество цитирований публикаций Scopus	Усредненный по направлениям минимальный балл ЕГЭ студентов; удельный вес НПР имеющих ученую степень доктора наук; общее количество публикаций организации
АГПУ	Доля штатных работников ППС в общей численности ППС; удельный вес численности иностранных студентов из СНГ из числа аспирантов, ординаторов, ассистентов; удельный вес численности слушателей из сторонних организаций	Усредненный по направлениям минимальный балл ЕГЭ студентов; удельный вес численности иностранных студентов (кроме стран СНГ), обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры; площадь учебно-лабораторных зданий
КСЭИ	Удельный вес НПР, имеющих ученую степень кандидата и доктора наук; количество экземпляров печатных учебных изданий в библиотеках; общее количество публикаций	Удельный вес численности обучающихся по программам магистратуры, аспирантуры, ординатуры; количество полученных грантов; общая площадь зданий

Учреждение	Сильные стороны	Слабые стороны
ИМСИТ	Общее количество публикаций; удельный вес НПР, имеющих ученую степень кандидата наук; удельный вес численности иностранных студентов из СНГ, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры	Удельный вес численности обучающихся по программам магистратуры, аспирантуры, ординатуры; число НПР, имеющих ученую степень кандидата и доктора наук на 100 студентов; удельный вес численности иностранных студентов, завершивших обучение
МИУ	Удельный вес численности иностранных студентов (кроме стран СНГ), обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры; количество экземпляров печатных учебных изданий в библиотеках; доходы от НИОКР;	Количество цитирований публикаций, индексируемых в Scopus; доля штатных работников ППС в общей численности ППС; площадь крытых спортивных сооружений
КГИК	Усредненный по направлениям минимальный балл ЕГЭ студентов; доля штатных работников ППС в общей численности ППС; Удельный вес численности иностранных студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры	Удельный вес НПР, имеющих ученую степень кандидата и доктора наук; доходы от НИОКР; общее число публикаций
ГМУ	Удельный вес численности слушателей из сторонних организаций; доходы от НИОКР; общая площадь учебно-лабораторных помещений в расчете на одного студента	Удельный вес численности студентов из СНГ, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры; число НПР, имеющих ученую степень кандидата и доктора наук; удельный вес численности студентов, обучающихся по программам магистратуры
КубГМУ	Средний балл ЕГЭ студентов, принятых по результатам ЕГЭ; число НПР, имеющих ученую степень кандидата и доктора наук; удельный вес численности иностранных граждан (кроме стран СНГ) из числа аспирантов, ординаторов, ассистентов	Удельный вес численности граждан из стран СНГ из числа аспирантов, ординаторов, ассистентов; доля штатных работников ППС в общей численности ППС; удельный вес численности студентов, обучающихся по программам магистратуры
КГУФКСТ	Площадь крытых спортивных сооружений; удельный вес численности граждан из стран СНГ из числа аспирантов, ординаторов, ассистентов; число НПР, имеющих	Средний балл ЕГЭ студентов, принятых по результатам ЕГЭ; Общее количество публикаций; количество полученных грантов

Учреждение	Сильные стороны	Слабые стороны
	ученую степень кандидата и доктора наук на 100 студентов	

Выявлены слабые и сильные стороны образовательных учреждений, сильные стороны представляют собой наиболее развитые показатели, рейтинг которых не ниже 3. Слабые стороны – это области, которые требуют наибольшей работы и создания мероприятий для повышения их уровня эффективности.

Выводы

Таким образом, оценка учреждений высшего образования Краснодарского края, проводимая на базе интегрального показателя, охватывает практически все стороны изучаемых учреждений высшего образования, она позволяет быстро и объективно получить представление о изучаемых учреждениях, определить слабые и сильные стороны, получая результат о развитии в большей или меньшей степени главных компонентов учреждений, выявить резервы, необходимые для обеспечения их устойчивого и эффективного развития. Интегральная оценка учреждений высшего образования позволит абитуриентам сделать обоснованный выбор образовательного учреждения.

Список литературы

1. Амаро Медина, Д. Р. Интегральная оценка экологического благополучия речных систем / Д. Р. Амаро Медина, В. В. Дмитриев // Вестник Санкт-Петербургского университета. Науки о Земле, 2019. — № 64 (2). — С. 162–184.
2. Бурда, А. Г. Рейтинговые модели экономических систем метод указания / А. Г. Бурда, О. Ю. Франциско. - Краснодар: КубГАУ, 2016. - 36 с.
3. Гаджиева, Д. С. Методика комплексной рейтинговой оценки качества корпоративного управления / Д. С. Гаджиева // Региональные проблемы преобразования экономики, 2009. Режим доступа: <http://www.rppe.ru/wp-content/uploads/2011/05/gadzhieva-ds.pdf>.
4. Гроховский, С. С. Метод интегральной оценки эффективности регуляции позы человека / С. С. Гроховский, О. В. Кубряк // Медицинская техника, 2018. — № 2. — С. 49–52.

5. Кобяков, П. К. Интегральная оценка эффективности образовательных учреждений по совокупности интервальных экспертных оценок частных показателей / П. К. Кобяков // Техничко-технологические проблемы сервиса, 2015. — № 1 (31). — С. 103–108.

6. Косников, С. Н. Совершенствование методических подходов к оценке уровня экономического развития сельских территорий Краснодарского Края / С. Н. Косников // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2014. - № 10 (104). Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/10/pdf/07.pdf>.

7. Косников, С. Н. Методические подходы к оценке эффективности деятельности администраций муниципальных образований Краснодарского края / С. Н. Косников // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. - Краснодар: КубГАУ, 2016. - № 9 (123). Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2016/09/pdf/126.pdf>.

8. Кюрджиев, С. П. Интегральная оценка финансового состояния предприятий региона / С. П. Кюрджиев, А. А. Мамбетова, Е. П. Пешкова // Экономика региона, 2016. — Т. 12. – № 2. — С. 586-601.

9. Литвинов, В. А. Оценка эффективности ведомственных вузов / В. А. Литвинов, В. Э. Баумтрог // Педагогика и психология образования, 2018. — № 1. — С. 121–128.

10. Поляков, С. В. Модель интегральной оценки показателя коррупционности / С. В. Поляков // Революция и современность: материалы научнопрактической конференции, 2017. — С. 324-327.

11. Постюшков, А. В. Методика рейтинговой оценки предприятий / А. В. Постюшков // Имущественные отношения, 2003. - № 1 (16). – С. 46-54.

12. Харламова, Е. Е. Современные подходы к оценке эффективности деятельности образовательной организации высшего профессионального образования / Е. Е. Харламова // Международный журнал экспериментального образования, 2014. – № 8-1. – С. 90-91.

13. Хаустова, К. М. Методика стратегического позиционирования предприятий на основе интегральной оценки инвестиционно-инновационного потенциала / К. М. Хаустова // Проблемы современной экономики, 2013. - № 2 (46). – С. 108 – 110.

14. Храмченкова, А. О. Интегральная оценка эффективности труда в молочном скотоводстве / А. О. Храмченкова, Е. А. Ракул // Экономика труда, 2019. – Т. 6. – № 1. – С. 305-320.

15. Шаратинова, В. В. Модели и методы оценки качества профессионального образования / В. В. Шаратинова // Вестник Череповецкого государственного университета, 2011. — №1 (28). — С. 41–45.

16. Щербакова, О. А. Методика комплексной сравнительной рейтинговой оценки финансового состояния аграрных предприятий / О. А. Щербакова // Финансовая, налоговая и денежно-кредитная политика, 2011. - № 3. Режим доступа: <https://cybcr.leninka.ru/article/v/metodika-kompleksnoy-sravnitelnoy-reytingovoy-otsenki-finansovogo-sostoyaniya-agrarnykh-predpriyatiy>.

17. Мониторинг эффективности деятельности образовательных организаций высшего образования [Электронный ресурс]: http://indicators.miccedu.ru/monitoring/2018/_vpo/material.php?type=2&id=10701

References

1. Amaro Medina, D. R. Integral'naja ocenka jekologicheskogo blagopoluchija rechnyh sistem / D. R. Amaro Medina, V. V. Dmitriev // Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Nauki o Zemle, 2019. — № 64 (2). — S. 162–184.
2. Burda, A. G. Rejtingovye modeli jekonomicheskikh sistem metod ukazaniya / A. G. Burda, O. Ju. Francisko. - Krasnodar: KubGAU, 2016. - 36 s.
3. Gadzhieva, D. S. Metodika kompleksnoj rejtingovoj ocenki kachestva korporativnogo upravleniya / D. S. Gadzhieva // Regional'nye problemy preobrazovaniya jekonomiki, 2009. Rezhim dostupa: <http://www.rppe.ru/wp-content/uploads/2011/05/gadzhieva-ds.pdf>.
4. Grohovskij, S. S. Metod integral'noj ocenki jeffektivnosti reguljarii pozy cheloveka / S. S. Grohovskij, O. V. Kubrjak // Medicinskaja tehnika, 2018. — № 2. — S. 49–52.
5. Kobjakov, P. K. Integral'naja ocenka jeffektivnosti obrazovatel'nyh uchrezhdenij po sovokupnosti interval'nyh jekspertnyh ocenok chastnyh pokazatelej / P. K. Kobjakov // Tehniko-tehnologicheskie problemy servisa, 2015. — № 1 (31). — S. 103–108.
6. Kosnikov, S. N. Sovershenstvovanie metodicheskikh podhodov k ocenke urovnja jekonomicheskogo razvitija sel'skikh territorij Krasnodarskogo Kraja / S. N. Kosnikov // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2014. - № 10 (104). Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2014/10/pdf/07.pdf>.
7. Kosnikov, S. N. Metodicheskie podhody k ocenke jeffektivnosti dejatel'nosti administracij municipal'nyh obrazovanij Krasnodarskogo kraja / S. N. Kosnikov // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. - Krasnodar: KubGAU, 2016. - № 9 (123). Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2016/09/pdf/126.pdf>.
8. Kjurdzhev, S. P. Integral'naja ocenka finansovogo sostojanija predpriyatij regiona / S. P. Kjurdzhev, A. A. Mambetova, E. P. Peshkova // Jekonomika regiona, 2016. — T. 12. — № 2. — S. 586-601.

9. Litvinov, V. A. Ocenka jeffektivnosti vedomstvennyh vuzov / V. A. Litvinov, V. Je. Baumtrog // *Pedagogika i psihologija obrazovanija*, 2018. — № 1. — S. 121–128.
10. Poljakov, S. V. Model' integral'noj ocenki pokazatelja korrupcionnosti / S. V. Poljakov // *Revoljucija i sovremennost': materialy nauchnoprakticheskoy konferencii*, 2017. — S. 324-327.
11. Postjushkov, A. V. Metodika rejtingovoj ocenki predpriyatij / A. V. Postjushkov // *Imushhestvennye otnoshenija*, 2003. - № 1 (16). – S. 46-54.
12. Harlamova, E. E. Sovremennye podhody k ocenke jeffektivnosti dejatel'nosti obrazovatel'noj organizacii vysshego professional'nogo obrazovanija / E. E. Harlamova // *Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimental'nogo obrazovanija*, 2014. – № 8-1. – S. 90-91.
13. Haustova, K. M. Metodika strategicheskogo pozicionirovanija predpriyatij na osnove integral'noj ocenki investicionno-innovacionnogo potenciala / K. M. Haustova // *Problemy sovremennoj jekonomiki*, 2013. - № 2 (46). – S. 108 – 110.
14. Hramchenkova, A. O. Integral'naja ocenka jeffektivnosti truda v molochnom skotovodstve / A. O. Hramchenkova, E. A. Rakul // *Jekonomika truda*, 2019. – T. 6. – № 1. – S. 305-320.
15. Sharatinova, V. V. Modeli i metody ocenki kachestva professional'nogo obrazovanija / V. V. Sharatinova // *Vestnik Cherepoveckogo gosudarstvennogo universiteta*, 2011. — №1 (28). — S. 41–45.
16. Shherbakova, O. A. Metodika kompleksnoj sravnitel'noj rejtingovoj ocenki finansovogo sostojanija agrarnyh predpriyatij / O. A. Shherbakova // *Finansovaja, nalogovaja i denezhno-kreditnaja politika*, 2011. - № Z. Rezhim dostupa: <https://cyberleninka.ru/article/v/metodika-kompleksnoy-sravnitelnoy-rejtingovoy-otsenki-finansovogo-sostoyaniua-agramyh-predpriyatiu>.
17. Monitoring jeffektivnosti dejatel'nosti obrazovatel'nyh organizacij vysshego obrazovanija [Elektronnyj resurs]: http://indicators.miccedu.ru/monitoring/2018/_vpo/material.php?type=2&id=10701