

УДК 338

doi:10.18720/SPBPU/2/id24-478

*Халин Владимир Георгиевич*¹,

профессор, д-р экон. наук, профессор;

*Забоев Михаил Валерьевич*²,

доцент, канд. экон. наук, доцент;

*Сысоева Елена Сергеевна*³,

студент

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОГО
РАНЖИРОВАНИЯ ДЛЯ СПРАВЕДЛИВОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ
ГОСУДАРСТВЕННЫХ СУБСИДИЙ ПО ПРОГРАММЕ
«ПРИОРИТЕТ-2030»**

^{1,2,3} Россия, Санкт-Петербург,

Санкт-Петербургский государственный университет,

¹ v.halin@spbu.ru, ² m.zaboev@spbu.ru, ³ st086891@student.spbu.ru

Аннотация. Существующие правила распределения государственных субсидий между вузами – участниками программы «Приоритет-2030» не обеспечивают прямой зависимости их размера от эффективности деятельности вузов, определяемой целью функционирования и развития всей российской системы высшего образования. Для решения задачи установления прямой зависимости размеров государственных субсидий, выделяемых внутри отдельного трека с учетом эффективности деятельности вузов, предлагается использование методов многокритериального ранжирования, которое демонстрируется на примере трека «Территориальное и(или) отраслевое лидерство». В частности, на основе количественных показателей из общедоступных баз данных и прикладных математических методов (интеллектуальный анализ, кластеризация и др.) предлагается авторский подход к определению размера «специальной части гранта»

для вузов-участников трека, который обеспечивает прозрачное и справедливое распределение государственных субсидий.

Ключевые слова: высшая школа России, программа «Приоритет-2030», качество финансового менеджмента, управленческие решения, математические и инструментальные методы в экономике, справедливое распределение государственных субсидий.

Vladimir G. Khalin¹,

Professor, Doctor of Economics;

Mikhail V. Zaboev²,

Associate Professor, Candidate of Economic Sciences;

Elena S. Sysoeva³,

Student

USING MULTI-CRITERIA RANKING METHODS FOR FAIR DISTRIBUTION OF GOVERNMENT SUBSIDIES UNDER THE “PRIORITY 2030” PROGRAM

^{1,2,3} St. Petersburg University, St. Petersburg, Russia,

¹ v.halin@spbu.ru, ² m.zaboev@spbu.ru, ³ st086891@student.spbu.ru

Abstract. The existing rules for the distribution of government subsidies between universities participating in the Priority 2030 program do not ensure a direct dependence of their size on the efficiency of universities, determined by the purpose of the functioning and development of the entire Russian higher education system. To solve the problem of establishing a direct relationship between the size of government subsidies allocated within a separate track, taking into account the efficiency of universities, it is proposed to use multi-criteria ranking methods, which is demonstrated by the example of the track «Territorial and (or) industry leadership». In particular, based on quantitative indicators from publicly available databases and applied mathematical methods (intelligent analysis, clustering, etc.), the author's approach to determining the size of the «special part of the grant» for universities participating in the track is proposed that ensures a transparent and fair distribution of government subsidies.

Keywords: higher school of Russia, Priority-2030 program, quality of financial management, management decisions, mathematical and instrumental methods in economics, fair distribution of government subsidies.

Введение

В программе «Приоритет-2030» осуществляется поддержка программ развития университетов путем предоставления грантов в форме субсидий на конкурсной основе. Все вузы-участники «Приоритет-2030» получают базовую часть гранта. Далее проходит отдельный дополнительный отбор претендентов на специальную часть гранта в рамках треков «Исследовательское лидерство» и «Территориально и (или) отраслевое лидерство» в соответствии с Правилами [1, 2].

Приводится список вузов [8], ставших участниками и получивших специальную часть гранта по треку «Территориальное и (или) отраслевое лидерство» в 2023 году:

- 1) Балтийский федеральный университет имени И. Канта (БФУ);
- 2) Башкирский государственный медицинский университет (БГМУ);
- 3) Белгородский государственный национальный исследовательский университет (НИУ БелГУ);
- 4) Дальневосточный федеральный университет (ДВФУ);
- 5) Казанский (Приволжский) федеральный университет (КФУ);
- 6) Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского (КФУ им. Вернадского);
- 7) Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации (МГИМО);
- 8) Московский авиационный институт (МАИ);
- 9) Новосибирский государственный технический университет (НГТУ);
- 10) Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (РАНХиГС);
- 11) Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева (РХТУ);
- 12) Самарский государственный медицинский университет (СамГМУ);
- 13) Санкт-Петербургский государственный морской технический университет (СПбГМТУ);
- 14) Севастопольский государственный университет (СевГУ);
- 15) Сибирский федеральный университет (СФУ);
- 16) Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина) (ЛЭТИ);
- 17) Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР);
- 18) Тюменский государственный университет (ТюмГУ);
- 19) Уфимский государственный нефтяной технический университет (УГНТУ);
- 20) Российский университет транспорта (РУТ);
- 21) Нижегородский государственный технический университет им. Р. Е. Алексеева (НГТУ им. Алексеева);
- 22) Приволжский исследовательский медицинский университет (ПИМУ);
- 23) Иркутский национальный исследовательский технический университет (ИРНИТУ);

24) Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина (КубГАУ);

25) Сибирский государственный медицинский университет (СибГМУ);

26) Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ);

27) Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова (ВМА) – участник программы «Приоритет-2030» с 2023 года;

28) Московский политехнический университет (МПУ) – участник программы «Приоритет-2030» с 2023 года;

29) Самарский национальный исследовательский университет имени академика С. П. Королева (СНИУ) – участник программы «Приоритет-2030» с 2023 года;

30) Уфимский университет науки и технологий (УУНиТ) – участник программы «Приоритет-2030» с 2023 года;

31) Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет (НИУ МГСУ) – участник программы «Приоритет-2030» с 2023 года.

В рамках каждого трека университеты делятся на 3 группы по размеру специальной части: 1 группа получает максимальный грант, 3 группа – минимальный (см. табл. 1). Решение о выплате специальной части гранта, а также его размере принимается Советом [2], который оценивает выполнение вузами-участниками показателей эффективности и их программы развития.

Таблица 1

Размеры специальной части гранта университетов участников территориально-отраслевого трека программы «Приоритет-2030» за 2021–2024 гг. (млн руб.)

Университеты	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
1	2	3	4	5
КубГАУ	170,3	824,2	117,1	-
КФУ	170,3	824,2	819,6	529,5
МАИ	170,3	824,2	819,6	529,5
ПИМУ	170,3	824,2	819,6	529,5
РАНХиГС	170,3	824,2	117,1	317,7
РУТ	170,3	824,2	351,2	317,7
СамГМУ	170,3	824,2	819,6	529,5
ТюмГУ	170,3	824,2	351,2	317,7
БГМУ	73,0	353,2	351,2	317,7
БФУ	73,0	353,2	819,6	529,5
ДВФУ	73,0	353,2	351,2	105,9
КФУ им. Вернадского	73,0	353,2	117,1	-
ЛЭТИ	73,0	353,2	351,2	317,7

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
МГИМО	73,0	353,2	819,6	317,7
НГТУ	73,0	353,2	117,1	317,7
НИУ БелГУ	73,0	353,2	351,2	317,7
РХТУ	73,0	353,2	117,1	-
СевГУ	73,0	353,2	117,1	-
СПбГМТУ	73,0	353,2	351,2	317,7
ТУСУР	73,0	353,2	819,6	529,5
ИРНИТУ	24,3	117,7	351,2	105,9
НГТУ им. Алексеева	24,3	117,7	117,1	105,9
СибГМУ	24,3	117,7	351,2	529,5
СтГАУ	24,3	117,7	117,1	-
СФУ	24,3	117,7	117,1	-
УГНТУ	24,3	117,7	351,2	105,9
ВМА	-	-	117,1	529,5
МПУ	-	-	351,2	105,9
НИУ МГСУ	-	-	351,2	105,9
СНИУ	-	-	117,1	-
УУНиТ	-	-	351,2	105,9
Итого	2432,8	11773,6	11590,9	8366,1

При анализе действующих правил [1, 2] распределения специальной части гранта были выявлены следующие недостатки:

- присутствуют положения, которые не имеют четкой определенности, а именно какие значения показателей эффективности оцениваются, как происходит ранжирование университетов по каждому показателю;
- не учитывают выполнены ли показатели эффективности, т. к. проводится только сравнение университетов друг с другом;
- не учитывают плановые значения показателей;
- не учитывают динамику изменений значений показателей в сравнении с прошедшим периодом времени.

Кроме того, наблюдаются противоречия между количеством выполненных вузом показателей эффективности по территориально-отраслевому треку и размером полученной им специальной части гранта. Так, например, ПИМУ и КФУ достигли 9 и 12 показателей эффективности из 24 за три года и при этом имели наибольшие размеры грантов, а ИРНИТУ, СтГАУ, СФУ, достигшие по 18 показателей соответственно, получили намного меньший размер гранта.

В связи с этим выделена проблема, а именно отсутствие прозрачного, справедливого и основанного на количественных показателях алгоритма распределения специальной части гранта между вузами-участниками территориально-отраслевого трека.

Для установления прямой зависимости размеров государственных субсидий, выделяемых внутри отдельного трека (Территориальное и /или отраслевое лидерство), от эффективности деятельности университетов предлагается использовать методы многокритериального ранжирования, которые:

1) включают уточненный перечень показателей эффективности деятельности вузов. В частности, такое дополнение прежнего перечня показателей, используемых в программе «Приоритет-2030», которое:

1.1) состоит из доступных количественных показателей – их можно получить из имеющихся баз данных;

1.2) обеспечивает полноту оценки деятельности вуза, учитываемой в рассматриваемом треке;

2) позволяют объективно распределить имеющийся объем госбюджетных средств между вузами участниками трека на 3 группы (с учетом пропорций между размерами гранта).

Перечень используемых количественных показателей деятельности университетов

Во-первых, показатели эффективности, используемые для распределения специальной части гранта между вузами-участниками территориально-отраслевого трека программы «Приоритет-2030» [3]:

1) количество индексируемых в базе данных Web of Science Core Collection публикаций за последние три полных года, в расчете на одного НПР (P1_c2);

2) количество индексируемых в базе данных Scopus публикаций типов «Article», «Review» за последние три полных года, в расчете на одного НПР (P2_c2);

3) объем доходов от реализации дополнительных профессиональных программ и основных программ профессионального обучения в расчете на одного НПР (P3_c2);

4) объем средств, поступивших от выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и оказания научно-технических услуг по договорам с организациями реального сектора экономики и за счет средств бюджета субъекта РФ и местных бюджетов, в расчете на одного НПР (P4_c2);

5) доля обучающихся по образовательным программам высшего образования по договорам о целевом обучении в общей численности обучающихся по образовательным программам высшего образования (P5_c2);

6) доля обучающихся по образовательным программам высшего образования, прибывших из других субъектов РФ (P6_c2);

7) доля иностранных граждан и лиц без гражданства, обучающихся по образовательным программам высшего образования в общей

численности обучающихся по образовательным программам высшего образования (P7_c2);

8) объем доходов от распоряжения исключительными правами на результаты интеллектуальной деятельности (по лицензионному договору (соглашению), договору об отчуждении исключительного права), в расчете на одного НПП (P8_c2).

Во-вторых, показатели из Мониторинга за 2019–2022 гг. [4]:

1) заработная плата ППС: отношение заработной платы профессорско-преподавательского состава к средней заработной плате по экономике региона (E5);

2) доля доходов вуза от научных исследований и разработок в общих доходах вуза (D54);

3) общая численность ППС (без внешних совместителей и работающих по договорам ГПХ) (D22);

4) общая численность научных работников (без внешних совместителей и работающих по договорам ГПХ) (D23);

5) общая численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (D1);

6) средний балл ЕГЭ студентов очной формы обучения по программам бакалавриата и специалитета (E1).

В-третьих, интегрированный показатель по попаданию в топ-1000 авторитетных мировых рейтингов ARWU, THE, QS за 2021–2023 гг. [5, 6, 7].

Использование методов многокритериального ранжирования для оценки деятельности университетов

Во-первых, должно учитываться количество выполненных показателей, т. е. тех, по которым фактические значения больше или равны плановым. Для этого использован кластерный анализ, а именно проведена иерархическая кластеризация с методом Варда по количеству достигнутых показателей эффективности (P1_c2 – P8_c2), результаты которой приведены на рисунках 1 и 2.

Лучший кластер – первый (ЛЭТИ, БФУ, ДВФУ, МАИ и др.), худший – третий (ПИМУ, ВМА, СНИУ, СПбГМТУ, НИУ МГСУ). Вузам в первом кластере по данному методу ставится 10 баллов, во втором – 5 баллов, в третьем – 1 балл.

	Кол-во 2021	Кол-во 2022	Кол-во 2023
cluster			
1	6.250000	7.062500	4.562500
2	4.222222	4.888889	3.333333
3	0.833333	3.500000	4.333333

Рис. 1. Среднее значение количества достигнутых показателей эффективности вузов за 2021–2023 гг. по кластерам

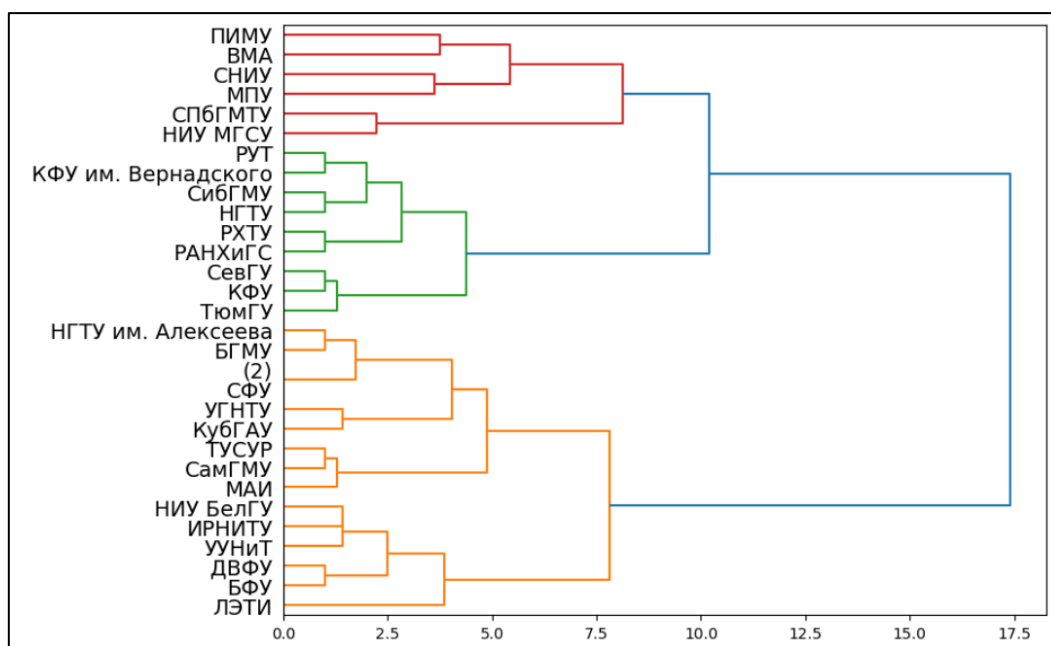


Рис. 2. Распределение на кластеры университетов относительно количества достигнутых показателей эффективности за 2021–2023 гг.

Помимо выполнения показателей эффективности важно, чтобы учитывались изменения отношений плановых значений к фактическим во времени. Это нужно, чтобы разграничить университеты, которые, например, выполняли показатели, но при этом разница между фактом и планом становилась все меньше или даже перестали достигать план, и вузы, которые изначально не выполняли показатели, но с каждым годом были все ближе к плану и начали его выполнять или перевыполнять.

Для этого по каждому показателю эффективности рассчитаны значения как (факт-план)/план, а затем с помощью интерполяционного многочлена Лагранжа найдена функция, описывающая их изменение за 2021–2023 годы. Далее находится интеграл от производной функции в квадрате, деленной пополам. Положительное число означает рост выполнения показателя, отрицательное – падение, а модуль числа – темп. Полученным значения также анализируются с помощью кластеризации (рисунки 3 и 4).

В лучший кластер (кластер № 3) попали МПУ, ВМА и НИУ МГСУ, при чем по всем показателям они имеют положительные значения, т. е. со временем они лучше выполняют показатели эффективности, по данному методу им ставится 10 баллов.

Далее идет кластер № 4 (РАНХиГС, КубГАУ и СНИУ), имеющий только два показателя с отрицательной динамикой. Университеты в данном кластере получают 8 баллов. В следующий кластер № 1 входят такие вузы, как КФУ, ДВФУ, СамГМУ и др., которые получают по 6 баллов. Самым худшим получился кластер № 2 (МАИ, ЛЭТИ, МГИМО, ПИМУ и др.) – только 3 показателя имеют положительную динамику, его участники получают по 4 балла.

	P1_c2	P2_c2	P3_c2	P4_c2	P5_c2	P6_c2	P7_c2	P8_c2
cluster								
1	-1.054052	-0.889128	-0.602462	-0.563315	0.129857	0.427950	0.197878	0.034454
2	-0.208619	-0.064249	-0.304517	-0.415878	0.055555	0.380387	0.002733	-1.176348
3	1.576877	1.207780	1.205538	1.432625	1.409774	1.603957	0.836840	0.860043
4	-0.075995	-0.210328	-0.077468	0.474365	0.286422	0.469434	0.090784	4.004513

Рис. 3. Среднее значение динамики показателей эффективности вузов за 2021–2023 гг. по кластерам

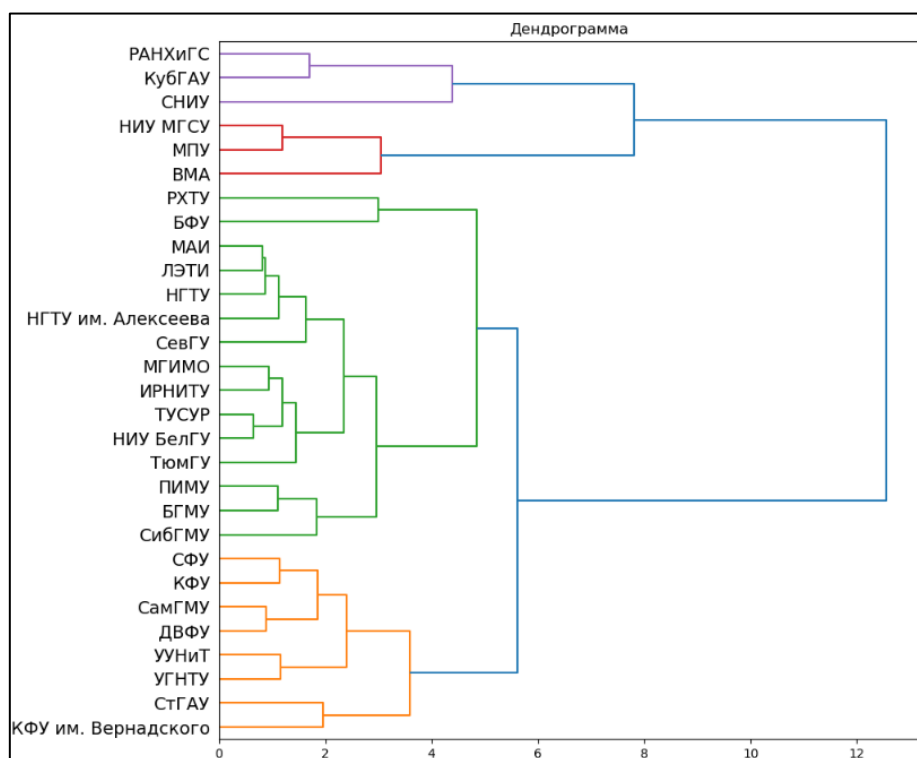


Рис. 4. Распределение на кластеры университетов относительно динамики изменения значений их показателей эффективности за 2021–2023 гг.

Заметим, что результаты кластерного анализа по динамике и количеству достигнутых показателей имеют четкую связь. Это подтверждает правильность разделения на кластеры и отсутствие логических противоречий.

Также следует учесть то, насколько сильно отстают значения показателей эффективности университетов от плана. Для этого подсчитана сумма величин отставания факта от плана по всем показателям, которая затем переведена в непрерывную шкалу от 0 до 10.

Совет программы «Приоритет-2030» при распределении специальной части гранта оценивает программы развития университетов, в которые входят плановые значения показателей, которые показывают амбициозность вуза. Исходя из этого необходимо оценить плановые значения показателей эффективности. Однако важно, чтобы эти значения ещё были

достигнуты, ведь запланировать можно очень много, но не реализовать это. Поэтому не корректно оценивать университеты, опираясь только на плановые значения показателей. В соответствии с этим проведена оценка с учетом их выполнения вузами:

- 1) оценка плановых значений по каждому показателю эффективности по шкале от 0 до 10, где 10 – максимальное значение плане;
- 2) количество раз выполнения каждого показателя за 2021–2023 гг., максимальное количество выполнения показателя – 3;
- 3) произведение оценки за план и количества раз выполнения по каждому показателю эффективности;
- 4) сумма и приведение полученных значений к шкале от 0 до 10.

Для более полной оценки деятельности университетов, необходимо учесть их развитие по общим количественным показателям из Мониторинга. Сравнение выбранных показателей будет проведено с помощью перевода в непрерывную шкалу интервалов, а затем подсчета оценки качества управления университетом (IUMQ) при условии разной значимости показателей. В таблице 2 приведен вес каждого показателя, т. е. его важность в общей оценке университета, а также перевод в непрерывную шкалу от 0 до 10.

Таблица 2

Унифицированная шкала интервалов для перевода в баллы и веса показателей из Мониторинга

Оценка	Неуд.	Удовл.	Хор.	Веса
Балл	[0; 4)	[4; 7)	[7; 10]	
Е5	меньше 200	от 200 до 240	240 и больше	0,3
Д54	меньше 10	от 10 до 20	20 и более	0,25
Д1/Д22	больше 20	от 10 до 20	10 и меньше	0,2
Д1/Д23	больше 800	от 200 до 800	200 и меньше	0,05
Е1	меньше 65	от 65 до 73	73 и больше	0,2

Интегрированный показатель по попаданию в мировые рейтинги показывает развитие университетов на мировой арене. Он рассчитывается как количество попаданий каждого вуза в 3 рейтинга за 3 года (2021–2023 гг.) и переводится в непрерывную шкалу от 0 до 10.

Все баллы, полученные университетами по каждому из методов, собраны в таблицу (см. рис. 5) и в последнем столбце подсчитана средневзвешенная сумма по ним, являющаяся итоговой оценкой, по которой предлагается распределять специальную часть гранта.

Последнее распределение специальной части гранта произошло на 2024 год, по территориально-исследовательскому треку было выплачено 8,4 млрд. рублей. Пропорция в этом году между размерами гранта по группам была следующая: грант группы № 1 в 5 раз больше гранта группы № 3, а грант группа № 2 в 3 раза больше гранта группы № 3.

Университеты	Оценка кластера по достигнутым показателям (P1_c2-P8_c2)	Оценка кластера по динамике показателей (P1_c2-P8_c2)	Оценка недостижимости показателей (P1_c2-P8_c2)	Оценка за плановые значения показателей (P1_c2-P8_c2) и их выполнение	Среднее ПУМ по показателям из Мониторинга	Оценка по рейтингам	Итоговая оценка
ТУСУР	10	4	9,44	10,00	7,16	0,0	6,77
СамГМУ	10	6	8,89	9,08	6,58	0,0	6,76
БФУ	10	4	8,17	7,59	6,48	2,2	6,41
МАИ	10	4	9,02	8,07	6,92	0,0	6,33
НИУ БелГУ	10	4	10,00	7,15	5,74	1,1	6,33
БГМУ	10	4	8,24	8,37	7,08	0,0	6,28
МГИМО	10	4	8,86	5,18	6,27	3,3	6,27
НГТУ им. Алексеева	10	4	9,41	5,12	7,38	1,1	6,17
УГНТУ	10	6	9,57	5,04	5,03	0,0	5,94
ДВФУ	10	6	5,29	4,83	5,09	3,3	5,76
СПбГМУ	1	10	9,78	5,26	6,63	0,0	5,44
ЛЭТИ	10	4	7,08	4,55	6,69	0,0	5,39
СтГАУ	10	6	9,15	2,58	4,48	0,0	5,37
КубГАУ	10	8	7,42	2,28	4,24	0,0	5,32
УУННТ	10	6	5,67	4,83	5,39	0,0	5,31
РАНХиГС	5	8	4,47	5,34	5,68	3,3	5,30
НИУ МГСУ	1	10	9,76	3,85	5,73	1,1	5,24
СФУ	10	6	6,94	4,22	4,10	0,0	5,21
КФУ	5	6	4,29	2,40	6,77	6,7	5,19
ИРНИТУ	10	4	8,19	4,48	4,41	0,0	5,18
НГТУ	5	4	7,55	4,03	5,51	3,3	4,90
ТюмГУ	5	4	5,81	5,38	5,71	2,2	4,69
СибГМУ	5	4	7,74	6,32	4,93	0,0	4,67
РХТУ	5	4	1,19	6,57	6,94	2,2	4,32
МПУ	1	10	6,83	3,13	4,81	0,0	4,29
РУТ	5	4	5,28	3,25	4,14	0,0	3,61
СНИУ	1	8	1,42	1,00	6,84	3,3	3,60
СевГУ	5	4	5,06	2,02	4,46	0,0	3,42
КФУ им. Вернадского	5	6	0,00	2,99	4,95	0,0	3,16
ПИМУ	1	4	3,82	3,42	5,28	0,0	2,92

Рис. 5. Оценка университетов-участников территориально-отраслевого трека с помощью использованных методов многокритериального ранжирования

Если разделить на 3 группы следующим образом: максимальная часть выплачивается университетам с оценкой больше 6, средняя – с оценкой больше 5 и наименьшая – оставшимся, то минимальный размер гранта в размере 97,7 млн. руб. получают 10 университетов, средний в размере 293 млн. руб. получают 12 вузов и наибольший – 488,4 млн. руб. получают 8 первых университетов.

При анализе диаграммы на рисунке 6 заметим, что оценки Совета у таких вузов, как ПИМУ, КФУ, СибГМУ, сильно завышены, а у НГТУ им. Алексеева, СтГАУ, КубГАУ – сильно занижены. В связи с чем размеры их специальной части гранта не совпадают с реальными достижениями.

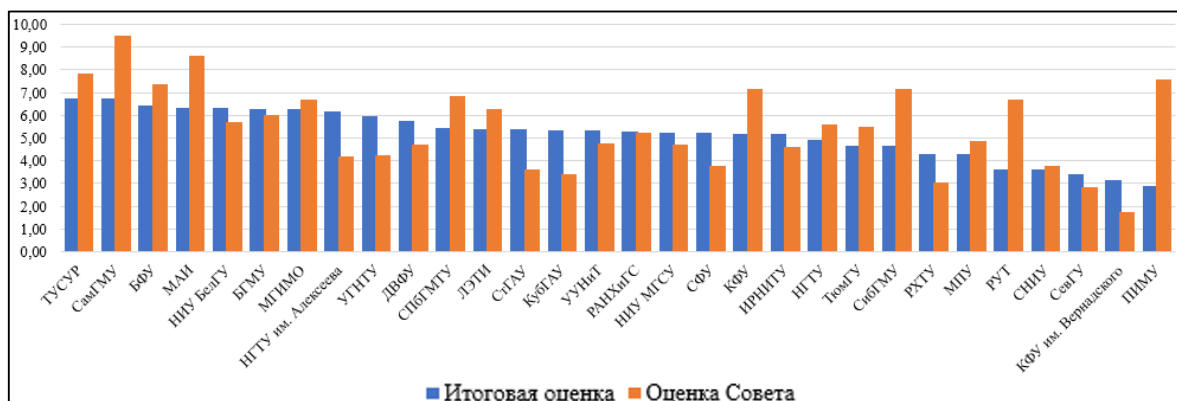


Рис. 6. Оценка на основе предложенных методов и оценка Совета на 2024 г.

Использованные методы многокритериального ранжирования подтвердили необъективность распределения денежных средств между вузами, а также они могут быть использованы для объективного и справедливого оценивания деятельности университетов и распределения грантов между ними.

Заключение

Таким образом, предложенный подход многокритериального ранжирования включает оценку показателей в динамике, оценивает не только фактическое значение выполнения показателей, но и плановые значения, к которым стремится вуз, использует общие количественные показатели из Мониторинга и попадание в мировые рейтинги, что дает более полную характеристику и оценку развития университета. Также при выставлении баллов присутствует сравнение университетов друг с другом, а отдельные оценки по каждому методу позволяют выявить слабые и сильные стороны развития вуза. Кроме того, такой подход многокритериального ранжирования основан на математических и инструментальных методах и общедоступных количественных показателях, что доказывает его объективность и прозрачность при оценке деятельности университетов и распределении денежных средств между ними.

Список литературы

1. Постановление Правительства РФ от 13.05.2021 № 729 «О мерах по реализации программы стратегического академического лидерства “Приоритет-2030”» [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202105210040> (дата обращения: 12.04.2024).
2. Постановление Правительства РФ от 13.05.2021 № 730 «О Совете по поддержке программ развития образовательных организаций высшего образования в рамках реализации программы стратегического академического лидерства “Приоритет-2030”» [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202105220004> (дата обращения: 12.04.2024).
3. Приказ Минобрнауки РФ от 31.05.2021 № 432 «Об утверждении перечня целевых показателей эффективности реализации программ развития образовательных организаций высшего образования, которым предоставляется поддержка в рамках программы стратегического академического лидерства “Приоритет-2030”, и методик их расчёта» [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202106230024?index=0&rangeSize=1> (дата обращения: 12.04.2024).
4. Информационно-аналитические материалы по результатам анализа показателей эффективности образовательных организаций высшего образования «Мониторинг (ВО)» [Электронный ресурс]. – URL: <https://monitoring.miccedu.ru/?m=vpo> (дата обращения: 12.04.2024).
5. Международный рейтинг “ARWU” [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.shanghairanking.com/rankings/arwu/> (дата обращения: 12.04.2024).
6. Международный рейтинг “QS” [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.universityrankings.ch/results/Shanghai/> (дата обращения: 12.04.2024).
7. Международный рейтинг “THE” [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.timeshighereducation.com/> (дата обращения: 12.04.2024).
8. Сайт программы «Приоритет-2030». – URL: <https://priority2030.ru/> (дата обращения: 20.02.2024).