

# **МЕТОДИКА**

**ЭКГ-Регион**

## Оглавление

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общие положения .....                                               | 3  |
| 2. Источники информации для составления рейтинга .....                 | 5  |
| 3. Критерии отбора объектов рейтинга для включения в исследование..... | 6  |
| 4. Принципы рейтинговой оценки.....                                    | 7  |
| 5. Качество рейтинга.....                                              | 9  |
| 6. Алгоритм расчета рейтинга.....                                      | 10 |
| 7. Математическая модель рейтинга .....                                | 13 |
| 8. Описание системы метрик .....                                       | 28 |
| 8.1. Экология.....                                                     | 28 |
| 8.2. Кадры.....                                                        | 32 |
| 8.3. Государство.....                                                  | 37 |
| 9. Настройки метрик (критериев) рейтинга.....                          | 41 |
| 9.1. Веса метрик (критериев) рейтинга .....                            | 41 |
| 9.2. Порядок обработки некорректных данных по метрикам .....           | 42 |
| 9.3. Порядок отбора выпадающих точек по метрикам .....                 | 44 |

## **1. Общие положения**

1.1. Полное наименование рейтинга: ЭКГ-Регион

1.2. Краткое наименование рейтинга: ЭКГ-Регион

1.3. Рейтинг подготавливается рейтинговым агентством RAEX («РАЭК-Аналитика») при поддержке Института демографической политики имени Д. И. Менделеева

1.4. Объекты рейтинга – 82 региона: все субъекты Российской Федерации, за исключением субъектов – городов федерального значения (Москва, Санкт-Петербург, Севастополь) и четырех вновь вошедших в состав Российской Федерации регионов

1.5. Дата публикации первого рейтинга: 20.06.2025

1.6. Периодичность подготовки рейтинга – Ежегодно

1.7. Основной рейтинговый вопрос: какие регионы в большей степени соответствуют национальным целям устойчивого развития, в том числе достигли успехов в сохранении окружающей среды, обеспечили лучшие условия для жизни, вносят вклад в укрепление государственности? Рейтинг комплексно оценивает фактические достижения регионов, включая деятельность региональных органов управления.

1.8. Интересанты рейтинга (чьими глазами смотрим на рейтинг): население (граждане России)

1.9. Контролирующий орган: Институт демографической политики имени Д. И. Менделеева

1.10. Возможные потребители рейтинга:

- органы федеральной и региональной власти;
- институты гражданского общества;
- население;
- бизнес-структуры и финансовые институты, институты развития;
- ученые, аналитики, СМИ.

## **2. Источники информации для составления рейтинга**

2.1. Для составления рейтинга используется информация из следующих источников:

- Росстат;
- Ассоциация межрегионального социально-экономического взаимодействия "Центральный Федеральный Округ";
- Минфин России;
- RAEX;
- Институт демографической политики имени Д. И. Менделеева;
- Ассоциация межрегионального социально-экономического взаимодействия «Центральный федеральный округ».

### **3. Критерии отбора объектов рейтинга для включения в исследование**

-

## **4. Принципы рейтинговой оценки**

4.1. Рейтинг (точнее: рэнкинг) – представляет собой список объектов, упорядоченных в соответствии с убыванием рейтингового функционала, вычисленного для каждого из объектов рейтинга.

4.2. Рейтинговый функционал (итоговый рейтинговый балл) является количественным выражением мнения составителей Рейтинга о вкладе региона в реализацию национальных целей устойчивого развития, в том числе о достижении успехов в сохранении окружающей среды, обеспечении условий для жизни, о вкладе в укрепление государственности. Рейтинг комплексно оценивает фактические достижения регионов, включая деятельность региональных органов управления.

4.3. Общее количество исходных метрик (первичных оценочных значений), используемых при формировании Рейтинга – 21

4.4. Метрики объединены в 3 рейтинговых фактора (критериальные группы):

### **4.4.1. Экология**

Вес фактора (критериальной группы) – 20%

### **4.4.2. Кадры**

Вес фактора (критериальной группы) – 40%

### **4.4.3. Государство**

Вес фактора (критериальной группы) – 40%

## 5. Качество рейтинга

5.1. В ходе разработки настоящей методики и формирования рейтинга большое внимание уделялось обеспечению высокого качества итогового результата. Для его достижения был предпринят ряд мер, которые в совокупности позволяют говорить о следующих характеристических особенностях рейтинга:

### 5.1.1. Максимальная информативность

Использованы все доступные на данный момент источники информации о предмете рейтинга (перечень источников информации, рекомендованных разработчиками и участниками рабочей группы по подготовке рейтинга, использован в полном объеме)

### 5.1.2. Полнота исходной рейтинговой информации

По подавляющему числу выбранных метрик (21) была собрана информация о всех 82 объектах рейтинга. По отсутствующим данным проведена повторная верификация на предмет технических ошибок

### 5.1.3. Валидация массива исходных данных

По всему массиву исходных данных проведен анализ на предмет выявления очевидных ошибок, проведена строго формализованная математическая фильтрация данных для удаления (корректировки) аномальных, выпадающих значений («выбросов»)

## **6. Алгоритм расчета рейтинга**

6.1. Вычисление рейтингового функционала производится следующим образом:

6.1.1. Собранные первичные данные представляются в виде матрицы, столбцы которой соответствуют метрикам, а строки – объектам рейтинга. Каждый элемент матрицы содержит в себе соответствующее значение метрики объекта рейтинга. Перечень и описание метрик приведены в разделе 8 настоящей методики.

6.1.2. Формируется исходная матрица весов метрик: столбцы соответствуют метрикам, строки – объектам рейтинга. Изначально матрица заполняется единообразно – всем объектам рейтинга присваивается равный вес каждой метрики – т.е. каждый столбец матрицы заполняется одинаковыми значениями, равными статическому весу метрики согласно настоящей методике. В дальнейшем веса для отдельных объектов рейтинга могут перераспределяться (при отсутствии корректных данных по одной или нескольким метрикам, см. п. 6.1.3.). Статические веса метрик приведены в разделе № 9.1 настоящей методики

6.1.3. При отсутствии корректных данных в зависимости от выбранной метрики может выполняться одно из трех действий: либо некорректной (отсутствующей) метрике присваивается минимальное или нулевое значение из всей выборки данных и ее вес сохраняется, либо вес некорректной (отсутствующей) метрики для соответствующего объекта рейтинга

обнуляется и пропорционально распределяется среди оставшихся метрик, входящих в тот же фактор (критериальную группу). Порядок обработки таких данных по каждой из метрик приведен в разделе № 9.2 настоящей методики.

6.1.4. Осуществляется проверка, отбор и фильтрация массива собранных данных на наличие выпадающих точек (аномальных, резко выделяющихся значений). Отбор значений осуществляется статистическим или экспертным методом. При фильтрации аномальные значения заменяются на максимум или минимум усеченной выборки (без выбросов) в зависимости от направления фильтрации (сверху или снизу). Порядок отбора выпадающих точек по каждой из метрик приведен в разделе № 9.3 настоящей методики.

6.1.5. Производится масштабирование значений всех метрик на единичный отрезок методом прямого линейного преобразования. Результирующие значения записываются в итоговую матрицу значений, каждый элемент которой принимает значение от нуля до единицы (включительно).

6.1.6. Производится взвешивание значений метрик путём попарного умножения масштабированного значения метрики каждого объекта рейтинга из матрицы значений на соответствующий ей вес из матрицы весов. Результирующее значение вносится в матрицу взвешенных значений.

6.1.7. Производится прямое построчное суммирование матрицы взвешенных значений. Полученная сумма по каждой строке вносится в вектор рейтингового функционала (первое значение вектора соответствует первому объекту рейтинга и т.д.)

6.1.8. Результирующий рейтинг формируется путём построения всех объектов рейтинга в порядке уменьшения вычисленного рейтингового функционала.

6.2. Реализация алгоритма вычисления рейтингового функционала базируется на общепринятом и испытанном математическом аппарате, зарекомендовавшем себя в множестве признанных рейтингов RAEX. Описание математической модели рейтинга приведено в разделе 7 настоящей методики.

## 7. Математическая модель рейтинга

7.1. Расчёт рейтингового функционала производится путём вычисления матрицы значений параметров (матрицы метрик)  $|V|$ , матрицы весов  $|W|$ , выполнением операций над ними, вычисления результирующей матрицы взвешенных параметров  $|R|$  и вычисления вектора рейтингового функционала  $\bar{F}$ . Вычисление матриц производится пошагово. Результирующие матрицы на каждом шаге (этапе) являются исходными данными, передаваемыми в следующий этап вычислений.

7.2. Перечень этапов вычисления:

1. Первичная обработка, проверка исходных данных и построение матрицы метрик  $|V|$  для дальнейших расчётов.
2. Составление матрицы значений весов  $|W|$  на основании статических значений весов метрик, предусмотренных настоящей методикой.
3. Присвоение элементам матрицы исходных данных  $|V|$  с некорректными или отсутствующими значениями минимальных значений для метрик, для которых настоящей методикой не предусмотрено внутреннее по группе (фактору) перераспределение весов.
4. Пересчёт элементов матрицы значений весов  $|W|$  по метрикам, для которых настоящей методикой предусмотрено внутреннее перераспределение весов в пользу других метрик группы (фактора) при условии отсутствия корректных данных по метрике во всех источниках информации.

5. Выявление и отсев аномальных (резко выделяющихся метрик) в наборах данных по метрикам, для которых это предусмотрено настоящей методикой.
6. Математическое масштабирование значений в наборах данных каждой из метрик на единичный отрезок.
7. Вычисление результирующей матрицы взвешенных значений параметров  $|R|$  в соответствии с вычисленными динамическими весами метрик каждого объекта рейтинга.
8. Вычисление вектора рейтингового функционала  $\bar{F}$ .

### 7.3. Первичная обработка исходных данных и построение матрицы метрик $|V|$ для дальнейших расчётов.

Для определения рейтинговой оценки по каждой из метрик используются различные источники данных. В рамках настоящего этапа проводится предварительная проверка исходных данных в источнике на соответствие одновременно следующим условиям:

- а) данные по метрике доступны в источнике и могут быть из него получены;
- б) полученные данные метрики удовлетворяют требованиям настоящей методики;
- в) данные метрики могут быть однозначно интерпретированы в виде числового значения с плавающей точкой, принимающего отрицательное, нулевое или положительное значение (могут быть представлены в виде рационального действительного числа).

Выбранные значения всех метрик для каждого объекта рейтинга интерпретируются в соответствии с требованиями настоящей методики в рациональное действительное число. В случаях, когда для какого-либо объекта рейтинга по какой-либо метрике данные из предусмотренного для этого источника не получены, либо полученные данные не удовлетворяют требованиям настоящей методики, либо данные не могут быть однозначно интерпретированы в соответствии с требованиями настоящей методики, результирующему значению метрики для соответствующего объекта рейтинга присваивается равным значению «Н/Д» (нет данных).

Выбранные и интерпретированные данные представляются в виде матрицы, каждый элемент которой представляет собой рациональное число или значение «Н/Д».

7.4. Составление матрицы значений весов  $|W|$  на основании статических значений весов метрик, предусмотренных настоящей методикой.

На данном этапе матрица весов заполняется данными следующим образом:

$$W_{ij} = S_i; i \in [1; K]; j \in [1; N]$$

где:

$W$  – матрица весов

$S$  – вектор статических значений весов параметра

$N$  – число объектов рейтинга

$K$  – число метрик, предусмотренных настоящей методикой

$i$  – индекс параметра

$j$  – индекс объекта рейтинга

$W_{ij}$  – значение веса  $i$ -го параметра для  $j$ -го объекта рейтинга

$S_i$  – статистический вес  $i$ -го параметра

7.5. Присвоение элементам матрицы исходных данных с некорректными или отсутствующими значениями минимальных значений для метрик, для которых настоящей методикой не предусмотрено внутреннее перераспределение весов по критериальной группе.

Математическая модель рейтинга для вычислений рейтингового функционала на дальнейших этапах не допускает наличия в матрице метрик каких-либо значений, отличных от рациональных чисел. Полученная на предварительных этапах вычислений матрица метрик не удовлетворяет данному условию: некоторые её элементы могут принимать значения «Н/Д». Для каждой из метрик настоящая методика предусматривает один из вариантов обработки значений, которому на предварительных этапах вычислений было присвоено значение «Н/Д»:

- а) Присвоение элементам матрицы метрик, имеющим значение «Н/Д», минимального значения соответствующей метрики среди всей выборки объектов рейтинга;
- б) присвоение элементам матрицы метрик, имеющим значение «Н/Д», нулевого значения;

в) перераспределение статического веса метрики для данного объекта рейтинга в пользу других метрик фактора (критериальной группы), значение которых отлично от «Н/Д».

Для метрик, предусматривающих в соответствии с настоящей методикой вариант обработки «а», производятся следующие вычисления:

– Определяется минимальное значение метрики среди всего набора данных

$$\min_j V_{ij};$$

– Всем элементам матрицы метрик  $V_{ij}$ , имеющим значение «Н/Д», присваивается минимальное значение, вычисленное в п.1.

$$V_{ij} = \text{«Н/Д»} \gg V_{ij} = \min_j V_{ij}; i \in [1; K]; j \in [1; N]$$

где:

$V$  – матрица значений метрик

$N$  – число объектов рейтинга

$K$  – число метрик, предусмотренных настоящей методикой

$i$  – индекс параметра

$j$  – индекс объекта рейтинга

$V_{ij}$  – значение  $i$ -го параметра для  $j$ -го объекта рейтинга

Для метрик, предусматривающих в соответствии с настоящей методикой вариант обработки «в», вычисления на данном этапе не производятся.

7.6. Пересчёт элементов матрицы значений весов  $|W|$  по метрикам, для которых настоящей методикой предусмотрено внутреннее перераспределение весов в пользу других метрик фактора (критериальной группы) при условии отсутствия по метрике корректных данных в предусмотренном настоящей методикой источнике.

Для метрик, предусматривающих в соответствии с настоящей методикой вариант обработки «в» предыдущего этапа, производятся следующие вычисления:

– Вычисление динамических (индивидуальных) весов для параметров выбранного объекта рейтинга путём пропорционального перераспределения весов метрик (критериев), значения которых равны «Н/Д» в пользу оставшихся метрик (критериев), принадлежащих той же критериальной группе, что и выбранная метрика. Вычисления производятся следующим образом:

$$\bar{W}_{ij} = W_{ij} * \left[ 1 + \frac{\sum_{\substack{i \in \bar{G}(i) \\ V_{ij} = 'Н/Д'}} W_{ij}}{\sum_{\substack{i \in \bar{G}(i) \\ V_{ij} \neq 'Н/Д'}} W_{ij}} \right]; i \in [1; K]; j \in [1; N]$$

где:

$W$  – матрица весов метрик

$V$  – матрица значений метрик

$N$  – число объектов рейтинга

$K$  – число метрик, предусмотренных настоящей методикой

$i$  – индекс метрики

$j$  – индекс объекта рейтинга

$W_{ij}$  – прежнее значение веса  $i$ -ой метрики для  $j$ -го объекта рейтинга

$\bar{W}_{ij}$  – новое (вычисленное) значение веса  $i$ -ой метрики для  $j$ -го объекта рейтинга

$V_{ij}$  – значение  $i$ -ой метрики для  $j$ -го объекта рейтинга

$\bar{G}(i)$  – вектор с индексами метрик, относящихся к общему фактору  
(критериальной группе)  $i$ -ой метрики

– Элементам матрицы метрик  $|V|$ , имеющим значение «Н/Д», присваивается значение, равное нулю.

$$V_{ij} = \text{«Н/Д»} \gg V_{ij} = 0; i \in [1; K]; j \in [1; N]$$

7.7. Выявление и отсев аномальных (резко выделяющихся) метрик в наборах данных по метрикам, для которых это предусмотрено настоящей методикой.

Для каждой из метрик настоящая методика предусматривает один из вариантов фильтрации значений в наборе данных метрик:

- применение метода фильтрации Мин/Макс;
- применение критерия Смирнова-Граббса.

**При применении метода фильтрации Мин/Макс** аномальные значение, выходящие за заданные границы интервала, подвергаются замене: данные, превышающие верхний порог, принимают значение максимума, а данные ниже нижнего порога заменяются на минимальное значение.

$$V_{ij} = \begin{cases} Max_i, & V_{ij} > Max_i \\ V_{ij}, & Min_i \leq V_{ij} \leq Max_i \\ Min_i, & V_{ij} < Min_i \end{cases}$$

где:

$i$  – индекс метрики

$j$  – индекс объекта рейтинга

$V_{ij}$  – значение  $i$ -ой метрики для  $j$ -го объекта рейтинга

$Max_i$  – заданный максимум для  $i$ -ой метрики

$Min_i$  – заданный минимум для  $i$ -ой метрики

Для выявления и отсева аномальных (резко выделяющихся) метрик, принимающих не дискретные значения, в рамках настоящей методики **предусмотрен модифицированный критерий Смирнова-Граббса**. Отсев аномальных значений осуществляется итерационно и состоит из следующих шагов:

– Для всех метрик, подлежащих анализу на наличие аномальных значений, все их значения располагаются в виде вариационных рядов

– Для каждой метрики вычисляются значения математического ожидания  $M[\bar{V}_i]$  и среднеквадратического отклонения  $\sigma[\bar{V}_i]$ :

$$M[\bar{V}_i] = \frac{\sum_{j=1}^N V_{ij}}{N}$$

$$\sigma[\bar{V}_i] = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^N (V_{ij} - M[\bar{V}_i])^2}{N - 1}}$$

где:

$M[\bar{V}_i]$  – математическое ожидание значений  $i$ -ой метрики

$\sigma[\bar{V}_i]$  – среднеквадратическое отклонение значений  $i$ -ой метрики

$\bar{V}_i$  – вектор значений  $i$ -ой метрики

$i$  – индекс метрики

$j$  – индекс объекта рейтинга

$V_{ij}$  – значение  $i$ -ой метрики для  $j$ -го объекта рейтинга

$N$  – число объектов рейтинга

– Вычисляется статистика  $u_n$  для максимальных членов каждого вариационного ряда:

$$u_{ni} = \frac{\max_j V_{ij} - M[\bar{V}_i]}{\sigma[\bar{V}_i]}$$

где:

$V$  – матрица значений метрик

$\bar{V}_i$  – вектор значений  $i$ -ой метрики

$j$  – индекс объекта рейтинга

$V_{ij}$  – значение  $i$ -ой метрики для  $j$ -го объекта рейтинга

$M[\bar{V}_i]$  – математическое ожидание значений  $i$ -ой метрики

$\sigma[\bar{V}_i]$  – среднеквадратическое отклонение значений  $i$ -ой метрики

– Вычисляются уровни значимости на основании доверительных вероятностей, принятых для метрик:

$$\alpha_i = 1 - P_i$$

где:

$\alpha_i$  – уровень значимости, рассчитанный для  $i$ -ой метрики

$P_i$  – доверительная вероятность, принятая для  $i$ -ой метрики

– Вычисляются недостающие для расчёта критические значения путём логарифмической экстраполяции табличных значений критерия Смирнова-Граббса [1] на уровни значимости  $\alpha_i < 0,001$  [2]:

$$U_{\alpha ni} = a_n + b_n * \ln \alpha_i$$

где:

$U_{\alpha ni}$  – критическое значение, рассчитанное для  $i$ -ой метрики в наборе данных из  $n$  объектов рейтинга

$\alpha_i$  – уровень значимости, рассчитанный для  $i$ -ой метрики

$a_n, b_n$  – коэффициенты логарифмической регрессии, рассчитанные для набора данных из  $n$  объектов рейтинга

[1] Frank E. Grubbs and Glenn Beck, “Extension of Sample Sizes and Percentage Points for Significance Tests of Outlying Observations”, *Technometrics*, 14(4), 847-854 (1972)

[2] Методика Ф. Граббса приводит критические значения для уровней значимости  $\{0.1, 0.05, 0.025, 0.01, 0.005, 0.001\}$  при размерности набора данных в интервале [3; 147]. Для целей рейтингового анализа уровень значимости 0.001 представляется недостаточным, а число рейтинговых объектов при развитии проекта теоретически может превышать 147. Зависимость табличных критических значений от уровней значимости и размерности массива носит явно выраженную логарифмическую зависимость, ввиду чего применение логарифмической экстраполяции представляется обоснованным

Коэффициенты логарифмической регрессии для экстраполяции на уровни значимости  $\alpha_i < 0,0001$  рассчитываются следующим образом:

$$a_n = \frac{1}{\varphi} \sum_{i=1}^{\varphi} G_{ni} - \frac{1}{\varphi} b_n \sum_{i=1}^{\varphi} \ln \alpha_i$$

$$b_n = \frac{\varphi \sum_{i=1}^{\varphi} \ln \alpha_i * G_{ni} - \sum_{i=1}^{\varphi} \ln \alpha_i \sum_{i=1}^{\varphi} G_{ni}}{\varphi \sum_{i=1}^{\varphi} (\ln \alpha_i)^2 - (\sum_{i=1}^{\varphi} \ln \alpha_i)^2}$$

где:

$\varphi$  – число доступных значений доверительного интервала для интерполяции (для таблиц Граббса  $\varphi = 6$ )

$G_{ni}$  – табличное значение критерия Граббса, соответствующее объему выборки  $n$  и доверительному интервалу  $\alpha_i$ , представленному в столбце  $i$  таблицы

$\alpha_i$  – доверительный интервал, представленный в столбце  $i$  таблицы Граббса

$\alpha_i = \{0.1, 0.05, 0.025, 0.01, 0.005, 0.001\}$  для  $i \in N; 1 \leq i \leq 6$  соответственно.

Аналогичным образом могут вычисляться коэффициенты логарифмической регрессии для экстраполяции на диапазоны размерностей наборов данных  $N > 147$ .

Типовые значения коэффициентов  $a_n, b_n$  для экстраполяции табличных значений по уровням значимости для некоторых размерностей наборов данных (количества рейтинговых объектов) приведены ниже:

| <b>n</b> | <b>a<sub>n</sub></b> | <b>b<sub>n</sub></b> |
|----------|----------------------|----------------------|
| 10       | -0,1224              | 1,8069               |
| 20       | -0,1827              | 2,0089               |
| 30       | -0,2043              | 2,1319               |
| 40       | -0,2148              | 2,2229               |
| 50       | -0,2211              | 2,2927               |
| 60       | -0,2238              | 2,3572               |
| 70       | -0,2273              | 2,4006               |
| 80       | -0,2292              | 2,4425               |
| 90       | -0,2302              | 2,4804               |
| 100      | -0,2311              | 2,5137               |
| 110      | -0,2318              | 2,5436               |
| 120      | -0,2323              | 2,5707               |
| 130      | -0,2326              | 2,596                |
| 140      | -0,2327              | 2,6198               |
| 150      | -0,233               | 2,6415               |
| 160      | -0,2333              | 2,6618               |
| 170      | -0,2335              | 2,6808               |
| 180      | -0,2338              | 2,6988               |
| 190      | -0,234               | 2,7158               |
| 200      | -0,2342              | 2,7319               |
| 210      | -0,2344              | 2,7473               |
| 220      | -0,2346              | 2,7619               |
| 230      | -0,2348              | 2,7759               |

| <b>n</b> | <b>a<sub>n</sub></b> | <b>b<sub>n</sub></b> |
|----------|----------------------|----------------------|
| 240      | -0,235               | 2,7893               |
| 250      | -0,2352              | 2,8021               |
| 260      | -0,2353              | 2,8144               |
| 270      | -0,2355              | 2,8263               |
| 280      | -0,2356              | 2,8377               |
| 290      | -0,2358              | 2,8488               |
| 300      | -0,2359              | 2,8594               |

Значения коэффициентов  $a_n, b_n$  для экстраполяции табличных значений по размерности наборов данных для различных уровней значимости приведены в таблице:

| $\alpha$  | <b>a<sub>n</sub></b> | <b>b<sub>n</sub></b> | $\alpha$  | <b>a<sub>n</sub></b> | <b>b<sub>n</sub></b> |
|-----------|----------------------|----------------------|-----------|----------------------|----------------------|
| $10^{-1}$ | 0,3297               | 1,4992               | $10^{-5}$ | 0,3628               | 3,5062               |
| $10^{-2}$ | 0,3294               | 2,0841               | $10^{-6}$ | 0,3725               | 3,9943               |
| $10^{-3}$ | 0,3483               | 2,4817               | $10^{-7}$ | 0,3822               | 4,4824               |
| $10^{-4}$ | 0,3532               | 3,0182               | $10^{-8}$ | 0,3918               | 4,9705               |

– Вычисленные группы значений  $u_{ni}$  с критическими значениями  $U_{\alpha ni}$ , рассчитанными для соответствующей размерности набора данных (количества рейтинговых объектов).

Типовые значения  $U_{\alpha n}$ , рассчитанные для доверительной вероятности  $P$ , равной  $1 - 10^{-7}$ , приведены ниже:

| N   | $U_{\alpha n}$ | N   | $U_{\alpha n}$ | N   | $U_{\alpha n}$ |
|-----|----------------|-----|----------------|-----|----------------|
| 10  | 3,7803         | 110 | 6,2793         | 210 | 6,5259         |
| 20  | 4,9532         | 120 | 6,3155         | 220 | 6,5437         |
| 30  | 5,4248         | 130 | 6,3453         | 230 | 6,5607         |
| 40  | 5,6844         | 140 | 6,3705         | 240 | 6,577          |
| 50  | 5,8563         | 150 | 6,3973         | 250 | 6,5926         |
| 60  | 5,9638         | 160 | 6,422          | 260 | 6,6076         |
| 70  | 6,0639         | 170 | 6,4452         | 270 | 6,622          |
| 80  | 6,1363         | 180 | 6,467          | 280 | 6,6359         |
| 90  | 6,1913         | 190 | 6,4877         | 290 | 6,6493         |
| 100 | 6,2392         | 200 | 6,5073         | 300 | 6,6622         |

где:

$N$  – количество объектов рейтинга

$U_{\alpha n}$ , – критическое значение при доверительной вероятности  $P = 1 - 10^{-7}$  (при значении  $\alpha = 10^{-7}$ )

– Вычисленная статистика максимального или минимального значения метрики, которая превышает критическое значение, исключается из вариационного ряда. За одну итерацию из вариационного ряда исключается только одно значение

– Выполнение алгоритма повторяется на усеченном вариационном ряду с первого шага до тех пор, пока на очередной итерации вычисленное максимальное значение статистики метрики не превысит критического значения

рейтинговое агентство RAEX при поддержке Института демографической политики имени

Д. И. Менделеева

– Значениям метрик, исключенным из вариационных рядов на этапе отсева аномальных значений, присваиваются значения максимального или минимального значения из числа оставшихся значений вариационного ряда

## 8. Описание системы метрик

### 8.1. Экология

#### 8.1.1. Средний уровень оценки участников ЭКГ-рейтинга, зарегистрированных в регионе, по направлению "Экология"

**Краткое наименование:** Оценки участников ЭКГ-рейтинга, по направлению "Экология"

**Единицы измерения:** балл

**Источник данных:** Ассоциация межрегионального социально-экономического взаимодействия "Центральный Федеральный Округ"

**Период/дата замера:** Последний доступный выпуск ЭКГ-рейтинга

**Методика замера/расчета:** Средний уровень оценки рассчитывается как средневзвешенное значение баллов по направлению "Экология" участников ЭКГ-рейтинга, зарегистрированных в регионе. В качестве веса используется выручка

**Обоснование (зачем эта метрика нужна):** Показатель характеризует степень воздействия деятельности компаний региона на окружающую среду и учитывает насколько экологична деятельность компаний, зарегистрированных в регионе, и насколько они добросовестно относятся к соблюдению экологических норм

#### 8.1.2. Отношение объема использования свежей воды к объему валового регионального продукта

**Краткое наименование:** Использование свежей воды к ВРП

**Единицы измерения:** м<sup>3</sup>/млн руб,

**Источник данных:** Росстат

**Период/дата замера:** Последний доступный годовой период

**Методика замера/расчета:** Показатель рассчитывается посредством отнесения общего объема использования свежей воды по региону за последний доступный годовой период, к объему валового регионального продукта за последний доступный годовой период

**Обоснование (зачем эта метрика нужна):** Показатель характеризует эффективность использования в регионе ресурсов свежей воды

#### 8.1.3. Отношение объема оборотной и последовательно используемой воды к объему валового регионального продукта

**Краткое наименование:** Доля оборотной и последовательно используемой воды

**Единицы измерения:** м<sup>3</sup>/млн руб

**Источник данных:** Росстат

**Период/дата замера:** Последний доступный годовой период

**Методика замера/расчета:** Показатель рассчитывается как отношение оборотной и последовательно используемой воды по региону за последний доступный годовой период, к объему валового

**Обоснование (зачем эта метрика нужна):** Показатель характеризует эффективность водопользования за счет применения систем оборотного и повторного водоснабжения

#### 8.1.4. Отношение объема сброса сточных вод в поверхностные водные объекты к объему валового регионального продукта

**Краткое наименование:** Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты к ВРП

**Единицы измерения:** м<sup>3</sup>/млн руб

**Источник данных:** Росстат

**Период/дата замера:** Последний доступный годовой период

**Методика замера/расчета:** Показатель рассчитывается посредством отнесения общего объема сброса сточных вод в поверхностные водные объекты по региону за последний доступный годовой период к объему валового регионального продукта за последний доступный годовой период

**Обоснование (зачем эта метрика нужна):** Показатель характеризует уровень негативного влияния субъектов социально-экономической деятельности региона на качество водных ресурсов

8.1.5. Отношение объема выбросов загрязняющих атмосферу веществ стационарными и передвижными источниками к объему валового регионального продукт

**Краткое наименование:** Выбросы загрязняющих атмосферу веществ к ВРП

**Единицы измерения:** тыс тонн/млн руб

**Источник данных:** Росстат

**Период/дата замера:** Последний доступный годовой период

**Методика замера/расчета:** Показатель рассчитывается посредством отнесения общего объема выбросов загрязняющих атмосферу веществ стационарными и передвижными источниками по региону за последний

доступный годовой период к объему валового регионального продукта за последний доступный годовой период

**Обоснование (зачем эта метрика нужна):** Показатель характеризует уровень негативного влияния субъектов социально-экономической деятельности региона на качество атмосферного воздуха

8.1.6. Доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ в общем количестве отходящих загрязняющих веществ

**Краткое наименование:** Доля уловленных и обезвреженных загрязнений в выбросах

**Единицы измерения:** %

**Источник данных:** Росстат

**Период/дата замера:** Последний доступный годовой период

**Методика замера/расчета:** Отношение уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ к общему количеству отходящих от стационарных источников по региону

**Обоснование (зачем эта метрика нужна):** Показатель характеризует уровень негативного влияния субъектов социально-экономической деятельности на качество атмосферного воздуха

8.1.7. Доля захораниваемых твердых коммунальных отходов в общей массе образованных твердых коммунальных отходов

**Краткое наименование:** Доля захораниваемых отходов в общей массе отходов

**Единицы измерения:** %

**Источник данных:** Росстат

**Период/дата замера:** Последний доступный годовой период

**Методика замера/расчета:** Доля захораниваемых твердых коммунальных отходов в общей массе образованных твердых коммунальных отходов по региону

**Обоснование (зачем эта метрика нужна):** Показатель характеризует уровень эффективности переработки твердых коммунальных отходов

## 8.2. Кадры

### 8.2.1. Средний уровень оценки участников ЭКГ-рейтинга, зарегистрированных в регионе, по направлению "Кадры"

**Краткое наименование:** Оценки участников ЭКГ-рейтинга, по направлению "Кадры"

**Единицы измерения:** балл

**Источник данных:** Ассоциация межрегионального социально-экономического взаимодействия "Центральный Федеральный Округ"

**Период/дата замера:** Последний доступный выпуск ЭКГ-рейтинга

**Методика замера/расчета:** Средний уровень оценки рассчитывается как средневзвешенное значение баллов по направлению "Кадры" участников ЭКГ-рейтинга, зарегистрированных в регионе. В качестве веса используется выручка

**Обоснование (зачем эта метрика нужна):** Показатель характеризует уровень оплаты труда в компаниях региона в сравнении со средним уровнем оплаты труда по региону в целом

### 8.2.2. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении в среднем по региону

**Краткое наименование:** Ожидаемая продолжительность жизни при рождении

**Единицы измерения:** лет

**Источник данных:** Росстат

**Период/дата замера:** Последний доступный годовой период

**Методика замера/расчета:** Методика расчета показателя утверждена приказом Росстата от 03.11.2020 № 662 «Об утверждении методики расчёта показателя «Ожидаемая продолжительность жизни при рождении»

**Обоснование (зачем эта метрика нужна):** Показатель комплексно характеризует качество социального благополучия населения региона

### 8.2.3. Суммарный коэффициент рождаемости в среднем по региону

**Краткое наименование:** Суммарный коэффициент рождаемости

**Источник данных:** Росстат

**Период/дата замера:** Последний доступный годовой период

**Методика замера/расчета:** Суммарные коэффициенты рождаемости исчисляются как суммы возрастных коэффициентов рождаемости для возрастных групп от 15 до 49 лет

**Обоснование (зачем эта метрика нужна):** Суммарный коэффициент рождаемости показывает сколько в среднем родила бы одна женщина на протяжении всего репродуктивного периода (т.е. от 15 до 50 лет) при сохранении в каждом возрасте уровня рождаемости того года, для которого вычисляется показатель. Его величина не зависит от возрастного

состава населения и характеризует средний уровень рождаемости в данном календарном периоде. Показатель оценивает эффективность реализации демографической политики в регионе

#### 8.2.4. Коэффициент миграционного прироста (без учета внешней миграции) в среднем по региону

**Краткое наименование:** Коэффициент миграционного прироста (без внешней миграции)

**Единицы измерения:** на 10 000 населения

**Источник данных:** Росстат

**Период/дата замера:** Последний доступный годовой период

**Методика замера/расчета:** Показатель определяется как отношение миграционного прироста (без учета внешней миграции), заложенного в оценку численности населения, к среднегодовой численности населения

**Обоснование (зачем эта метрика нужна):** Показатель характеризует уровень привлекательности региона с точки зрения привлечения мигрантов

#### 8.2.5. Индекс материального благополучия населения

**Единицы измерения:** балл

**Источник данных:** Институт демографической политики имени Д. И. Менделеева

**Период/дата замера:** Последний доступный годовой период

**Методика замера/расчета:** Индекс учитывает следующие данные: средняя региональная зарплата взрослых минус прожиточный минимум на членов семьи и взносы по льготной ипотеке на 25 лет с 20-процентным

авансом за квартиру 72 кв метра по средней цене региона) плюс динамика зарплаты за 5 лет; модельная семья - двое взрослых и двое детей старше 3-х лет

**Обоснование (зачем эта метрика нужна):** Показатель комплексно характеризует уровень покупательной способности населения региона

#### 8.2.6. Суммарный коэффициент рождаемости третьих и последующих детей

**Краткое наименование:** Суммарный коэффициент рождаемости третьих и последующих детей

**Источник данных:** Росстат

**Период/дата замера:** Последний доступный годовой период

**Методика замера/расчета:** Суммарные коэффициенты рождаемости исчисляются как суммы возрастных коэффициентов рождаемости для возрастных групп от 15 до 49 лет

**Обоснование (зачем эта метрика нужна):** Показатель определяет, сколько в среднем родила бы одна женщина третьих и последующих детей на протяжении всего репродуктивного периода при сохранении в каждом возрасте уровня рождаемости того года, для которого вычисляется показатель.

#### 8.2.7. Младенческая смертность на 1 тыс. родившихся живыми

**Единицы измерения:** промилле

**Источник данных:** Росстат

**Период/дата замера:** Последний доступный годовой период

**Методика замера/расчета:** Общий коэффициент рождаемости для месячной разработки рассчитывается как отношение числа родившихся за

период, для которого вычисляется показатель, к средней численности населения за соответствующий период и умножается на коэффициент приведения результатов расчета к годовому выражению

**Обоснование (зачем эта метрика нужна):** Показатель характеризует качества развития здравоохранения в регионе

8.2.8. Численность населения с денежными доходами ниже границы бедности/величины прожиточного минимума, в процентах от общей численности населения

**Краткое наименование:** Доля населения с доходами ниже границы бедности

**Единицы измерения:** %

**Источник данных:** Росстат

**Период/дата замера:** Последний доступный годовой период

**Методика замера/расчета:** Численность населения с денежными доходами ниже границы бедности определяется на основе данных о распределении населения по величине среднедушевых денежных доходов и является результатом их соизмерения с границей бедности.

**Обоснование (зачем эта метрика нужна):** Показатель характеризует долю численности населения с денежными доходами ниже границы бедности (процентов) в общей численности населения.

8.2.9. Число школ из рейтинга 500 лучших школ России по числу поступивших в расчете на 1000 чел получивших аттестат о среднем образовании

**Краткое наименование:** Школы топ-500 по поступившим на 1000 выпускников

**Источник данных:** RAEX

**Период/дата замера:** Последний доступный годовой период

**Методика замера/расчета:** Показатель определяется как отношение количества школ из рейтинга 500 лучших школ России по числу поступивших, подготовленного рейтинговым агентством RAEX к общему количеству получивших аттестат о среднем образовании в регионе

**Обоснование (зачем эта метрика нужна):** Показатель характеризует условия для получения качественного среднего образования в регионе

### 8.3. Государство

#### 8.3.1. Средний уровень оценки участников ЭКГ-рейтинга, зарегистрированных в регионе, по направлению "Государство"

**Краткое наименование:** Оценки участников ЭКГ-рейтинга, по направлению "Государство"

**Единицы измерения:** балл

**Источник данных:** Ассоциация межрегионального социально-экономического взаимодействия "Центральный Федеральный Округ"

**Период/дата замера:** Последний доступный выпуск ЭКГ-рейтинга

**Методика замера/расчета:** Средний уровень оценки рассчитывается как средневзвешенное значение баллов по направлению "Государство" участников ЭКГ-рейтинга, зарегистрированных в регионе. В качестве веса используется выручка

**Обоснование (зачем эта метрика нужна):** Показатель характеризует уровень финансовой устойчивости организаций региона, их налоговую историю и благонадежность

### 8.3.2. Уровень бюджетной обеспеченности региона до распределения дотаций

**Краткое наименование:** Уровень бюджетной обеспеченности до распределения дотаций

**Единицы измерения:** в долях единицы

**Источник данных:** Минфин России

**Период/дата замера:** Последний доступный годовой период

**Методика замера/расчета:** В соответствии методологией Минфина России

**Обоснование (зачем эта метрика нужна):** Показатель характеризует степень обеспеченности бюджета региона собственной доходной базой без привлечения дотаций федерального бюджета

### 8.3.3. Отношение общего объема инвестиций в основной капитал в целом по региону к валовому внутреннему продукту региона

**Краткое наименование:** Отношение инвестиций в основной капитал к ВРП

**Единицы измерения:** %

**Источник данных:** Росстат

**Период/дата замера:** Последний доступный годовой период

**Методика замера/расчета:** Показатель рассчитывается посредством отнесения общего объёма инвестиций в основной капитал в целом по

региону за год, предшествующий году составления рейтинга, к объему валового регионального продукта за последний доступный период

**Обоснование (зачем эта метрика нужна):** Показатель оценивает уровень инвестиционной обеспеченности региона

#### 8.3.4. Кассовое исполнение национальных проектов в регионе

**Краткое наименование:** Кассовое исполнение национальных проектов

**Единицы измерения:** %

**Источник данных:** Минфин России

**Период/дата замера:** Последний доступный годовой период

**Методика замера/расчета:** В соответствии методологией Минфина России

**Обоснование (зачем эта метрика нужна):** Показатель оценивает эффективность реализации национальных проектов в регионе

#### 8.3.5. Наличие в регионе системы поддержки ответственного бизнеса

**Единицы измерения:** балл

**Источник данных:** Ассоциация межрегионального социальноэкономического взаимодействия «Центральный федеральный округ»

**Период/дата замера:** по состоянию на 1 января года составления рейтинга

**Методика замера/расчета:** В случае наличия в регионе системы поддержки ответственного бизнеса показатель оценивается в 1 балл, в противном случае - 0 баллов

**Обоснование (зачем эта метрика нужна):** Показатель оценивает развитие системы поддержки ответственного бизнеса в регионе

## 9. Настройки метрик (критериев) рейтинга

### 9.1. Веса метрик (критериев) рейтинга

| №<br>п.<br>п.                                                                                     | Индекс | Наименование критерия                                        | Вес,<br>% |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------|-----------|
| Рейтинговый фактор (критериальная группа):<br><b>Экология</b><br>Общий вес фактора: <b>20%</b>    |        |                                                              |           |
| 1                                                                                                 | 8.1.1. | Оценки участников ЭКГ-рейтинга, по направлению "Экология"    | 6,667     |
| 2                                                                                                 | 8.1.2. | Использование свежей воды к ВРП                              | 2,222     |
| 3                                                                                                 | 8.1.3. | Доля оборотной и последовательно используемой воды           | 2,222     |
| 4                                                                                                 | 8.1.4. | Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты к ВРП        | 2,222     |
| 5                                                                                                 | 8.1.5. | Выбросы загрязняющих атмосферу веществ к ВРП                 | 2,222     |
| 6                                                                                                 | 8.1.6. | Доля уловленных и обезвреженных загрязнений в выбросах       | 2,222     |
| 7                                                                                                 | 8.1.7. | Доля захораниваемых отходов в общей массе отходов            | 2,222     |
| Рейтинговый фактор (критериальная группа):<br><b>Кадры</b><br>Общий вес фактора: <b>40%</b>       |        |                                                              |           |
| 8                                                                                                 | 8.2.1. | Оценки участников ЭКГ-рейтинга, по направлению "Кадры"       | 8         |
| 9                                                                                                 | 8.2.2. | Ожидаемая продолжительность жизни при рождении               | 5,333     |
| 10                                                                                                | 8.2.3. | Суммарный коэффициент рождаемости                            | 5,333     |
| 11                                                                                                | 8.2.4. | Коэффициент миграционного прироста (без внешней миграции)    | 5,333     |
| 12                                                                                                | 8.2.5. | Индекс материального благополучия населения                  | 5,333     |
| 13                                                                                                | 8.2.6. | Суммарный коэфф. рождаемости третьих и последующих детей     | 2,667     |
| 14                                                                                                | 8.2.7. | Младенческая смертность на 1 тыс. родившихся живыми          | 2,667     |
| 15                                                                                                | 8.2.8. | Доля населения с доходами ниже границы бедности              | 2,667     |
| 16                                                                                                | 8.2.9. | Школы топ-500 по поступившим на 1000 выпускников             | 2,667     |
| Рейтинговый фактор (критериальная группа):<br><b>Государство</b><br>Общий вес фактора: <b>40%</b> |        |                                                              |           |
| 17                                                                                                | 8.3.1. | Оценки участников ЭКГ-рейтинга, по направлению "Государство" | 10        |
| 18                                                                                                | 8.3.2. | Уровень бюджетной обеспеченности до распределения дотаций    | 7,5       |
| 19                                                                                                | 8.3.3. | Отношение инвестиций в основной капитал к ВРП                | 7,5       |
| 20                                                                                                | 8.3.4. | Кассовое исполнение национальных проектов                    | 7,5       |
| 21                                                                                                | 8.3.5. | Наличие в регионе системы поддержки ответственного бизнеса   | 7,5       |

## 9.2. Порядок обработки некорректных данных по метрикам

Настоящая методика предусматривает один из вариантов обработки значений метрик, по которым ни из одного из допустимых источников не получены данные:

- а) Присвоение соответствующим элементам матрицы критериев минимального значения соответствующей метрики среди всей выборки объектов рейтинга;
- б) присвоение соответствующим элементам матрицы метрик нулевого значения;
- в) перераспределение веса метрики для данного объекта рейтинга в пользу метрик, входящих в тот же фактор (критериальную группу), значение которых известно.

Вариант обработки отсутствующих данных для каждой из метрик представлен в таблице далее.

| Усл. № | Индекс | Наименование метрики                                      | Вариант обработки |
|--------|--------|-----------------------------------------------------------|-------------------|
| 1      | 8.1.1. | Оценки участников ЭКГ-рейтинга, по направлению "Экология" | в)                |
| 2      | 8.1.2. | Использование свежей воды к ВРП                           | в)                |
| 3      | 8.1.3. | Доля оборотной и последовательно используемой воды        | в)                |
| 4      | 8.1.4. | Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты к ВРП     | в)                |

|    |        |                                                              |    |
|----|--------|--------------------------------------------------------------|----|
| 5  | 8.1.5. | Выбросы загрязняющих атмосферу веществ к ВРП                 | в) |
| 6  | 8.1.6. | Доля уловленных и обезвреженных загрязнений в выбросах       | в) |
| 7  | 8.1.7. | Доля захораниваемых отходов в общей массе отходов            | в) |
| 8  | 8.2.1. | Оценки участников ЭКГ-рейтинга, по направлению "Кадры"       | в) |
| 9  | 8.2.2. | Ожидаемая продолжительность жизни при рождении               | в) |
| 10 | 8.2.3. | Суммарный коэффициент рождаемости                            | в) |
| 11 | 8.2.4. | Коэффициент миграционного прироста (без внешней миграции)    | в) |
| 12 | 8.2.5. | Индекс материального благополучия населения                  | в) |
| 13 | 8.2.6. | Суммарный коэфф. рождаемости третьих и последующих детей     | в) |
| 14 | 8.2.7. | Младенческая смертность на 1 тыс. родившихся живыми          | в) |
| 15 | 8.2.8. | Доля населения с доходами ниже границы бедности              | в) |
| 16 | 8.2.9. | Школы топ-500 по поступившим на 1000 выпускников             | в) |
| 17 | 8.3.1. | Оценки участников ЭКГ-рейтинга, по направлению "Государство" | в) |
| 18 | 8.3.2. | Уровень бюджетной обеспеченности до распределения дотаций    | в) |
| 19 | 8.3.3. | Отношение инвестиций в основной капитал к ВРП                | в) |
| 20 | 8.3.4. | Кассовое исполнение национальных проектов                    | в) |
| 21 | 8.3.5. | Наличие в регионе системы поддержки ответственного бизнеса   | в) |

### 9.3. Порядок отбора выпадающих точек по метрикам

Настоящей методикой для значений метрик предусматриваются следующие варианты отбора выпадающих точек:

- не отбирать и не фильтровать выпадающие точки;
- отбирать выпадающие точки, выходящие за пределы фиксированного интервала установленных минимальных и максимальных значений (Мин/Макс);
- отбирать выпадающие точки по статистическому критерию Смирнова-Граббса с учётом установленной доверительной вероятности, выбранной для метрики.

Вариант отбора выпадающих точек для каждой из метрик представлен в таблице далее.

| № п. п. | Индекс | Наименование метрики                                      | Способ отбора             | Мин | Макс | Доверительная вероятность |
|---------|--------|-----------------------------------------------------------|---------------------------|-----|------|---------------------------|
| 1       | 8.1.1. | Оценки участников ЭКГ-рейтинга, по направлению "Экология" | Нет                       | -   | -    | -                         |
| 2       | 8.1.2. | Использование свежей воды к ВРП                           | Нет                       | -   | -    | -                         |
| 3       | 8.1.3. | Доля оборотной и последовательно используемой воды        | Критерий Смирнова-Граббса | -   | -    | 0,999                     |
| 4       | 8.1.4. | Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты к ВРП     | Нет                       | -   | -    | -                         |

|    |        |                                                           |                            |   |   |           |
|----|--------|-----------------------------------------------------------|----------------------------|---|---|-----------|
| 5  | 8.1.5. | Выбросы загрязняющих атмосферу веществ к ВРП              | Нет                        | - | - | -         |
| 6  | 8.1.6. | Доля уловленных и обезвреженных загрязнений в выбросах    | Нет                        | - | - | -         |
| 7  | 8.1.7. | Доля захораниваемых отходов в общей массе отходов         | Нет                        | - | - | -         |
| 8  | 8.2.1. | Оценки участников ЭКГ-рейтинга, по направлению "Кадры"    | Нет                        | - | - | -         |
| 9  | 8.2.2. | Ожидаемая продолжительность жизни при рождении            | Нет                        | - | - | -         |
| 10 | 8.2.3. | Суммарный коэффициент рождаемости                         | Критерий Смирнова -Граббса | - | - | 0,9999999 |
| 11 | 8.2.4. | Коэффициент миграционного прироста (без внешней миграции) | Критерий Смирнова -Граббса | - | - | 0,9999    |
| 12 | 8.2.5. | Индекс материального благополучия населения               | Критерий Смирнова -Граббса | - | - | 0,9999999 |
| 13 | 8.2.6. | Суммарный коэфф. рождаемости третьих и последующих детей  | Нет                        | - | - | -         |
| 14 | 8.2.7. | Младенческая смертность на 1 тыс.                         | Нет                        | - | - | -         |

|    |        |                                                                       |                                  |      |   |           |
|----|--------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------|---|-----------|
|    |        | родившихся<br>живыми                                                  |                                  |      |   |           |
| 15 | 8.2.8. | Доля населения с<br>доходами ниже<br>границы бедности                 | Нет                              | -    | - | -         |
| 16 | 8.2.9. | Школы топ-500 по<br>поступившим на<br>1000 выпускников                | Нет                              | -    | - | -         |
| 17 | 8.3.1. | Оценки участников<br>ЭКГ-рейтинга, по<br>направлению<br>"Государство" | Нет                              | -    | - | -         |
| 18 | 8.3.2. | Уровень бюджетной<br>обеспеченности до<br>распределения<br>дотаций    | Критерий<br>Смирнова<br>-Граббса | -    | - | 0,9999999 |
| 19 | 8.3.3. | Отношение<br>инвестиций в<br>основной капитал к<br>ВРП                | Критерий<br>Смирнова<br>-Граббса | -    | - | 0,9999999 |
| 20 | 8.3.4. | Кассовое<br>исполнение<br>национальных<br>проектов                    | Мин/Макс                         | 0,86 | 1 | -         |
| 21 | 8.3.5. | Наличие в регионе<br>системы поддержки<br>ответственного<br>бизнеса   | Нет                              | -    | - | -         |