

Ожидаемое место УрФУ вычислялось из уравнения регрессии общего балла Top 500 для 2012 г., представленного полиномом четвертой степени.

Выработана и обоснована индивидуальная стратегия управления ростом рейтинга вуза. Рассчитаны ежегодные границы планирования по итоговой оценке и позиции университета. Статистический анализ истории рейтинга QS УрФУ приводит к инновационной модели развития. Ежегодный прирост показателей рейтинга может меняться со временем, что отражает коэффициент ускорения. К 2020 г. УрФУ способен войти в Top 100 при планируемом ежегодном приросте показателей по «дорожной карте». Вопрос вхождения в Top 100 зависит от того, будут ли найдены прорывные механизмы хотя бы для двух коррелирующих индикаторов Academic Reputation и Citations per Faculty.

Таблица 1

Дорожная карта рейтинга УрФУ

| Год | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| План УрФУ | 333 | 250 | 199 | 166 | 143 | 126 | 114 | 104 |
| План УрФУ скорректированный | 550 | 600 | 300 | 250 | 200 | 200 | 150 | 100 |

АЛГОРИТМ ОПТИМИЗАЦИИ МЕСТА УНИВЕРСИТЕТА В МИРОВЫХ РЕЙТИНГАХ

Генералов А.А. *, Неудачин И.Г., Рогович В.И.

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина,
г. Екатеринбург, Россия

*Email: anatoly.generalov@gmail.com

UNIVERSITY POSITION OPTIMIZATION ALGORITHM IN WORLD RANKINGS

Generalov A.A. *, Neudachin I.G., Rogovich V.I.

Ural Federal University, Yekaterinburg, Russia

In this paper research results of world university rankings are used for detailed forecasting of Ural Federal University position in international Times Higher Education World University Rankings.

Среди существующих глобальных рейтингов университетов был отобран для анализа рейтинг британского журнала Times Higher Education (THE), который до 2010 года был интегрирован в Quacquarelli Symonds World University Rankings.

Ход развития университета можно выразить в форме модельных функций, которые описывают динамику общей оценки рейтинга. Воспользуемся этой моделью как инновационным фактором. Используем степенную кривую как модель роста оценки показателей рейтинга $I(Y)$, где Y – время в годах. В итоге получим степенную функцию роста показателей рейтинга:

$$I(Y) = I_0 + (I_n - I_0) * ((Y - Y_0)/Period)^p,$$

где $I_n = I(Y_n)$ обозначает конечную, максимальную оценку; $Y - Y_0$ – это время, прошедшее от начала Y_0 периода планирования $Period = Y_n - Y_0$, измеряемое в годах.

Поскольку показатель степени p является коэффициентом ускорения, он дает характеристику скорости роста соответствующего индикатора ранжирования. Если $p=1$, то зависимость будет линейная и прирост индикатора пропорционален времени $Y - Y_0$. При значениях $p < 1$ получим кривую роста, выпуклостью направленную вверх, а при значениях $p > 1$ получим вогнутую кривую. Отрицательные значения степени p зададут убывающие процессы, которые не отвечают поставленным задачам оптимизации рейтинга.

Планируемый максимальный рост общей оценки УрФУ до Top 100 к 2020 году с коэффициентом ускорения $p=0,8004$ описывается по референтному университету Monash University (Australia):

$$I(Y) = 58 * \left(\frac{Y - 2013}{8}\right)^p$$

Минимальный рост общей оценки УрФУ к 2020 году до Top 200 следует истории университета University of Exter (UK):

$$I(Y) = 51,3 * \left(\frac{Y - 2013}{8}\right)^p$$

Задача минимум: за 8 лет достичь Top 200. Для этого потребуется ускорение $p=0,69$, что подтверждает, что организационные усилия и вложенные ресурсы обеспечат наиболее значительные успехи лишь в начальный период времени. Ожидаемое в 2020 году место УрФУ находится между 97 и 150.

Очевидно, чтобы попасть на лучшее место, придется найти больше ресурсов. Эффективность затрат определяется весами соответствующих показателей в итоговом рейтинге вуза. Степенная модель роста оценок показателей превратилась в нелинейное поведение прогноза места университета в рейтинге.