

Методы оценивания рейтингов врачей и пациентов

1. Среднее арифметическое

Рейтинг можно вычислять как отношение суммы всех оценок к их количеству.

Этот способ очень простой в понимании и реализации, но очень необъективный: зависимость результата от количества оценок неправильная, так как у одного человека может быть оценка выше, чем у другого исключительно из-за того, что у него меньше оценок, и ему «повезло» с выборкой. Также способ не учитывает никак портфолио врачей, как и время, которое прошло с приёма/оставления отзыва.

По тем же причинам не подходит никакое другое среднее (среднее геометрическое, среднее гармоническое, среднее квадратичное).

2. «Телевизионный» рейтинг

Рейтинг канала вычисляется как отношение количества зрителей, смотрящих этот канал, к общему количеству зрителей.

Таким образом, рейтинг врача можно вычислять как отношение количества пришедших к нему пациентов к количеству пациентов, пришедших ко всем врачам той же специальности.

Этот способ так же очень прост в понимании и реализации, однако имеет те же самые минусы, что и прошлый. Так же он не учитывает количество врачей данной специализации: если их всего 1, то у данного врача всегда будет максимальный рейтинг.

Ознакомится с таким методом оценивания можно по ссылке:

<http://powerbranding.ru/mediastrategiya/mediapokazateli/rating/>

3. Формула IMDb

Рейтинг фильма вычисляется по следующей формуле:

$$\frac{vR + mC}{v + m}, \text{ где}$$

v – количество оценок фильма

m – минимальное количество голосов, необходимое для включения в рейтинг IMDb

R – среднее арифметическое оценок конкретного фильма

C – среднее арифметическое оценок всех фильмов

Таким образом, рейтинг врача можно вычислять по следующей формуле

$$\frac{vR + mC}{v + m}, \text{ где}$$

v – количество оценок у врача от пациентов

m – минимальное количество голосов пациентов, необходимое для включения в рейтинг

R – среднее арифметическое оценок данного врача

C – среднее арифметическое оценок всех врачей той же специализации

Этот способ уже учитывает существенно большее число параметров, однако до сих пор не учитывает портфолио, а также срок давности приёма.

Ознакомится с таким методом оценивания можно по ссылке:

<https://dtf.ru/flood/1205432-v-ocenках-100-pyaterok-a-srednee-arifmeticheskoe-4-2-delaem-reytingi-pravilno-i-pri-chem-zdes-imdb>

Предлагается рейтинг врача вычислять по следующей формуле:

$$(1 + k) \frac{vR + mC}{v + m}, \text{ где}$$

k – «коэффициент портфолио», рассчитывается на основе портфолио, который загрузил врач. У каждого достижения есть свой вес – число от 0 до 1 согласно определённым критериям, коэффициент портфолио высчитывается как среднее арифметическое всех достижений. Таким образом, k лежит в пределах от 0 до 1. Тут учитывается то, что чем больше портфолио у врача, тем он должен быть «компетентнее», поэтому должен относиться к каждому своему пациенту соответствующе.

v – количество оценок у врача от пациентов

m – минимальное количество голосов пациентов, необходимое для включения в рейтинг. Очевидно, что число m стоит менять по мере увеличения количества пациентов, пользующиеся услугами врачей данной специализации.

R – «взвешенное» среднее арифметическое оценок данного врача, каждая оценка в

нём домножена на коэффициент $\left(e^{-\frac{a}{120}} + \frac{1}{5} \right)$, где a – число дней, прошедших со

времени приёма человека, оставившего оценку. Коэффициенты подобраны так, чтобы

примерно через месяц выражение $\left(e^{-\frac{a}{120}} + \frac{1}{5} \right)$ было бы равно 1, при этом сходимость

к 0 была бы «не слишком быстрая». Тут учитывается то, что более поздние отзывы лучше отражают текущую компетентность врача.

C – среднее арифметическое оценок всех врачей той же специализации.

Рейтинг пациента предлагается считать по следующей формуле:

$$\frac{vR + mC}{v + m}, \text{ где}$$

v – количество оценок у пациента от врачей

m – минимальное количество голосов врачей, необходимое для включения в рейтинг. Очевидно, что число m стоит менять по мере увеличения количества пациентов в данной организации.

R – «взвешенное» среднее арифметическое оценок данного пациента, каждая оценка

в нём домножена на коэффициент $\left(e^{-\frac{a}{120}} + \frac{1}{5} \right)$, где a – число дней, прошедших со времени приёма у врача, оставившего оценку. Коэффициенты подобраны так, чтобы примерно через месяц выражение $\left(e^{-\frac{a}{120}} + \frac{1}{5} \right)$ было бы равно 1, при этом сходимость

к 0 была бы «не слишком быстрая». Тут учитывается то, что более поздние отзывы лучше отражают текущую культуру посещения пациента.

C – среднее арифметическое оценок всех врачей, которые оставили свою оценку после приёма.