

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТУЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Расчет обобщенной оценки деятельности учреждений и органов управления здравоохранением

с использованием учебной компьютерной программы (шифр «MedGEm») с оценкой результата по годам

Составил д.б.н., к.т.н. Хромушин В.А.

Тула, 2017

«Расчет обобщенной оценки деятельности учреждений и органов управления здравоохранением» с использованием учебной компьютерной программы (шифр «MedGEm»)

Актуальность темы

Умение анализировать медицинские данные и оценивать деятельность по различным направлениям здравоохранения является часто необходимым в работе над диссертацией. Среди различных изучаемых приемов анализа существуют обобщающие оценки, которые эффективно применяются как в экономике, так и в здравоохранении. Использование алгоритма обобщенной оценки по показателям здравоохранения способствует специализированное программное обеспечение, существенно упрощающее процедуру расчета.

Цель занятия и его учебно-целевые задачи

Цель: обучить студента (аспиранта) расчету обобщенной оценки деятельности учреждений и органов управления здравоохранением.

Учебно-целевые задачи

1. Изучить алгоритм расчета и аспекты его применения.
2. Уметь обосновывать выбор показателей для анализа, оценивать коэффициент относительной важности и изменение степени значимости при изменении относительного отклонения показателей от нормативных значений.
3. Уметь провести расчет с использованием компьютерной программы.
4. Уметь правильно оценить результат расчета.
5. Уметь сформулировать выводы.

Базисные знания

Необходимо повторить лекционный материал и методический материал к практическим занятиям по курсу «Медицинская информатика».

Таблица 1

Краткое описание усложненного алгоритма обобщенной оценки

NN	Действие	Пояснения
1.	Определяется перечень анализируемых показателей.	Осуществляется экспертным путем с учетом специфики местных условий и имеющихся региональных проблем.
2.	Определяется коэффициент относительной важности каждого показателя (q_i).	Осуществляется экспертным путем, для чего бальная оценка всех экспертов усредняется по каждому показателю. Этот коэффициент определяет относительный вклад каждого показателя в обобщенную оценку. Пользователь самостоятельно выбирает систему бальной оценки (например, 10-бальную). Допустимы дробные значения.
3.	Определяются базовые значения показателей (P_i).	Базовые значения показателей являются ожидаемыми, которые необходимо достичь в ходе работ за отчетный период. В качестве их берутся нормативные, оптимальные или средние их значения с учетом местных условий. С этими значениями будет осуществляться сравнение.
4.	Определяются реальные значения (Pr_i) тех же показателей по данным имеющихся статистических отчетов или допол-	Реальные и базовые значения должны браться для сравнения за один и тот же отчетный период.

	нительных исследований.	
5.	Вычисляется для каждого показателя коэффициент относительного отклонения по формуле: $R_i = \frac{P_i - Pr_i}{P_i}$	Коэффициент относительного отклонения R_i для нахождения степени значимости по п.7.
6.	Вводится по точкам график изменения степени значимости (S_i), учитывающий влияние величины отклонения от сравниваемой величины для каждого показателя.	Осуществляется экспертным путем. Для этого выбирается тот график, который является наиболее близким к усредненному мнению. При этом учитываются: - отрицательные значения степени значимости графика как улучшающие, а положительные как ухудшающие оцениваемую ситуацию; - чем больше S_i, тем более значимым признается отклонение от сравниваемой величины (например, резкое увеличение инфекционных заболеваний может означать угрозу эпидемии); - возможности нелинейного представления степени значимости.
7.	По графику изменения степени значимости определяется конкретное значение S_i с учетом знака, соответствующее соответствующему коэффициенту относительного отклонения R_i .	Дискретность точек графика требует попадания R_i в один из интервалов, которому будет соответствовать искомое значение степени значимости S_i с учетом знака.
8.	Вычисляется абсолютное значение степени значимости: $s_i = S_i $	В данном случае отбрасывается знак степени значимости S_i только для вычисления нормированного коэффициента относительной важности по п.10.
9.	Определяется знак степени значимости S_i , который при отрицательных значениях принимается $z_i = +1$, а при положительных значениях равен $z_i = -1$.	Знаку «+» соответствует ухудшение, а знаку «-» улучшение сравниваемых показателей P_i и Pr_i . Данная информация заложена в график степени значимости.
10.	Производится нормирование коэффициента относительной важности с учетом абсолютного значения степени значимости, для чего для каждого показателя вычисляется значение: $Q_i = \frac{100 q_i s_i}{\sum_{i=1}^n q_i s_i}$	В результате сумма всех коэффициентов относительной важности будет равно 100, которые распределяются между анализируемыми показателями прямо пропорционально взвешенной важности этих показателей. По значению Q_i удобно оценивать долю каждого фактора, вносимого в конечный результат.
11.	Итоговый результат обобщенной оценки показателей вычисляется по формуле: $K = \frac{1}{100} \sum_{i=1}^n z_i R_i Q_i$	Для наглядности и удобства обобщенная оценка K может быть переведена в коэффициент уровня достижения результата, выраженный в % по формуле: $УДР = 100 - (\pm K) * 100$

Краткое описание программы

Программа (шифр «**MedGEm**», версия 1, 2011 г.) предназначена для расчета обобщенной оценки деятельности учреждений и органов управления здравоохранением и может быть использована студентами, аспирантами, а также медицинскими статистиками системы здравоохранения. Внешний вид программы показан на рис. 1.

Программа (шифр «**MedGEm**») позволяет:

1. Вводить нормативные (базовые) показатели по годам (рис. 2).
2. Формировать график изменения степени значимости (рис. 3-7).
3. Вводить название обобщенной оценки и исполнителя (рис. 9).
4. Знакомиться с алгоритмом расчета (рис. 8).
5. Вводить текущие показатели по годам (рис. 10).
6. Выводить результаты расчета по годам (отчет, 9 изображений на рис. 11), в том числе в виде графика (рис. 12, два графика).

Программа (шифр «**MedGEm**») работает в среде Access и устанавливается на компьютер путем копирования.



Рис. 1. Внешний вид программы

Указанные режимы работы данной программы вызываются нажатием соответствующей кнопки на главной кнопочной форме (рис. 1). Режимы ввода нормативных и текущих показателей разделены. При вводе текущих показателей поля, задействованные в режиме ввода текущих показателей, заблокированы. В левой верхней части формы ввода текущих показателей (рис. 10) имеется кнопка сброса предыдущих текущих показателей.

Рис. 2. Режим ввода нормативных показателей

С помощью кнопки «Степень значимости» (рис. 2) можно вызвать режим ввода точек графика изменения степени значимости (рис. 3), в котором имеются три кнопки автоматического заполнения таблицы для последующей корректировки:

1. «Заполнение +1» (рис. 5), характерной для оценки заболеваемости.
2. «Заполнение -1» (рис. 6), характерный для оценки рождаемости.
3. «Заполнение +F(x)» (рис. 7), характерной для оценки заболеваемости.

Пример корректировки показан на рис. 4.

Отображение графика осуществляется кнопкой «График» (рис. 3).

Точечный ввод графика изменения позволяет формировать изменения степени значимости любой сложности. Алгоритм программы предусматривает нахождение с помощью графика величины степени значимости по известному значению относительного отклонения показателя от нормативного. Найденное значение степени значимости учитывается в расчете относительного коэффициента важности, усиливая или ослабляя его действие. Пониманию ввода графика способствует знание алгоритма, который предусматривает умножение коэффициента важности q на функцию степени значимости $f(x)$:

$$q \cdot f(x).$$

Таким образом, характер изменения определяется $f(x)$, а масштаб – q .

Для того чтобы понять какая часть графика должна быть с отрицательными значениями и упростить ввод графика можно руководствоваться примером по оценке заболеваемости (рис. 7), т.е. слева должны быть отрицательные значения. В этом случае превышение текущего показателя над нормативным значением соответствует ухудшению ситуации. Ввод графика можно начинать нажатием кнопки «Заполнение +F(x)» (рис. 3) с последующей корректировкой графика.

Если превышение текущего показателя над нормативным значением соответствует улучшению ситуации (например, показатель рождаемости), то в этом случае отрица-

тельные значения графика надо изменить на положительные, а положительные - на отрицательные.

Обобщенная оценка - [zDS]

Файл Правка Вид Вставка Формат Записи Сервис Окно Справка Adobe PDF

График

N	Степень значимости
1	1. От 1 до 0,9 2,50
1	2. От 0,9 до 0,8 2,50
1	3. От 0,8 до 0,7 2,50
1	4. От 0,7 до 0,6 2,40
1	5. От 0,6 до 0,5 2,30
1	6. От 0,5 до 0,4 2,10
1	7. От 0,4 до 0,3 1,70
1	8. От 0,3 до 0,2 1,30
1	9. От 0,2 до 0,1 1,10
1	10. От 0,1 до 0 1,00
1	11. От 0 до -0,1 -1,00
1	12. От -0,1 до -0,2 -1,10
1	13. От -0,2 до -0,3 -1,20
1	14. От -0,3 до -0,4 -1,30
1	15. От -0,4 до -0,5 -1,40
1	16. От -0,5 до -0,6 -1,50

Заполнение +1 Заполнение -1 Заполнение +F(x) Выход

Запись: 1 из 25

Порядковый номер показателя

Рис.3. Режим ввода точек графика степени значимости

График изменения степени значимости

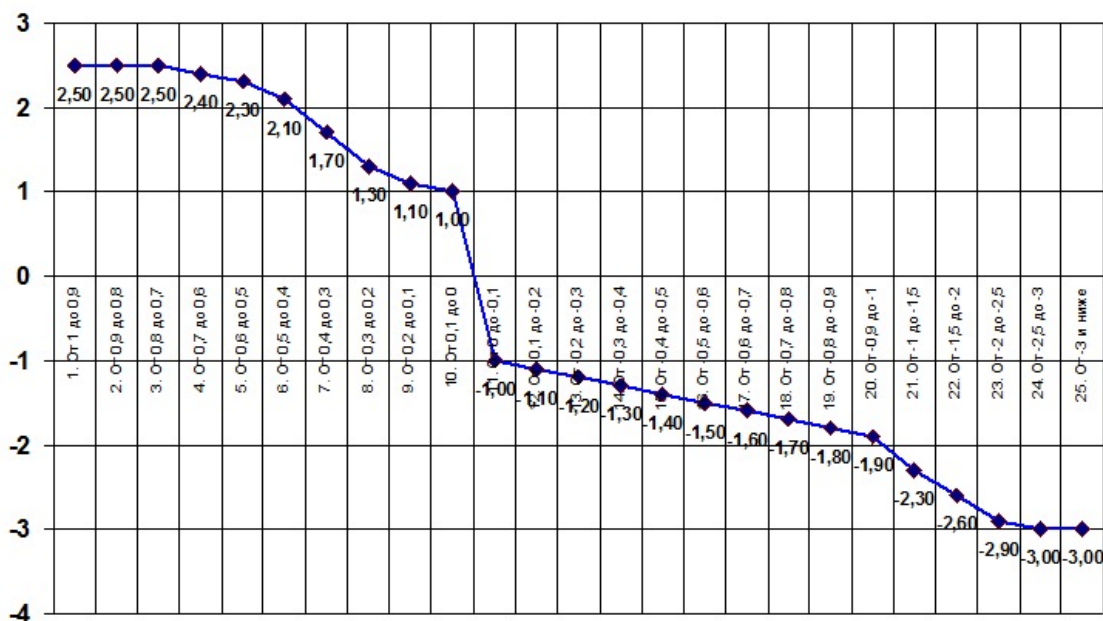


Рис. 4. Пример графика степени значимости

График изменения степени значимости

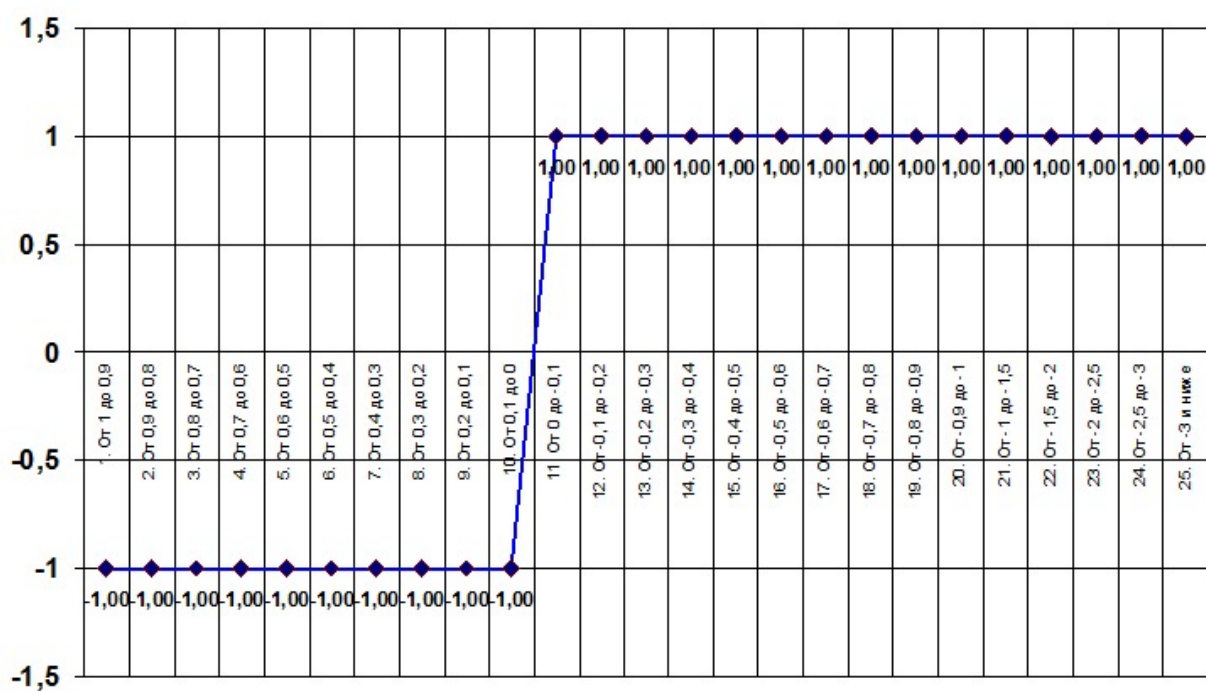


Рис. 5. Формирование графика в режиме «Заполнение +1»

График изменения степени значимости



Рис. 6. Формирование графика в режиме «Заполнение -1»

График изменения степени значимости

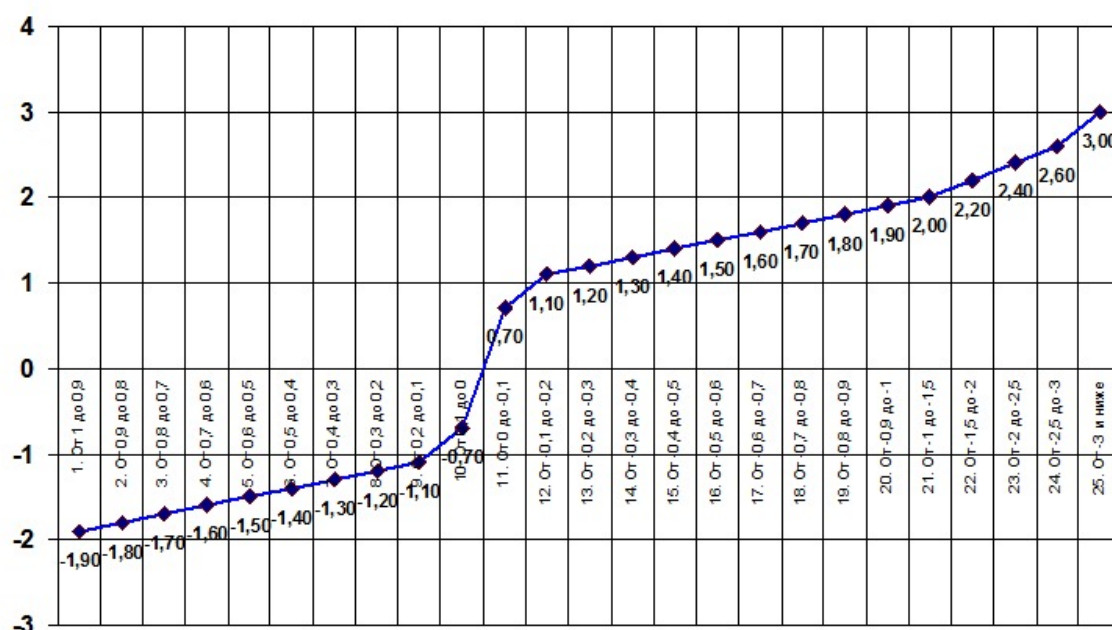


Рис. 7. Формирование графика в режиме «Заполнение +F(x)»

Формирование графика должно быть подтверждено обоснованием, изложенным в специально предназначенном поле формы ввода нормативных показателей (рис. 2).

Алгоритм получения обобщенной оценки показателей

NN	Действие	Пояснения
1.	Определяется перечень анализируемых показателей.	Осуществляется экспертным путем с учетом специфики местных условий и имеющихся региональных проблем.
2.	Определяется коэффициент относительной важности каждого показателя (q_i).	Осуществляется экспертным путем, для чего бальная оценка всех экспертов усредняется по каждому показателю. Этот коэффициент определяет относительный вклад каждого показателя в обобщенную оценку. Пользователь самостоятельно выбирает систему бальной оценки (например, 10-бальную). Допустимы дробные значения.
3.	Определяются базовые значения показателей (P_i).	Базовые значения показателей являются ожидаемыми, которые необходимо достичь в ходе работ за отчетный период. В качестве их берутся нормативные, оптимальные или средние их значения с учетом местных условий. С этими значениями будет осуществляться сравнение.
4.	Определяются реальные значения (P_i) тех же показателей по данным имеющихся статистических отчетов или дополнительных исследований.	Реальные и базовые значения должны браться для сравнения за один и тот же отчетный период.
5.	Вычисляется для каждого показателя коэффициент относительного отклонения по формуле: $R_i = \frac{P_i - P_i}{P_i}$	Коэффициент относительного отклонения R_i для нахождения степени значимости по п.7.
6.	Вводится по точкам график изменения степени значимости (S_i), учитывающий влияние величины отклонения от сравниваемой величины для каждого показателя.	Осуществляется экспертным путем. Для этого выбирается тот график, который является наиболее близким к усредненному мнению. При этом учитываются: - отрицательные значения степени значимости графика как ухудшающие, а положительные как улучшающие оцениваемую ситуацию; - чем больше S_i , тем более значимым признается отклонение от сравниваемой величины (например, резкое увеличение инфекционных заболеваний может означать угрозу эпидемии); - возможности нелинейного представления степени значимости.
7.	По графику изменения степени значимости определяется конкретное значение S_i с учетом знака, соответствующее соответствующему коэффициенту относительного отклонения R_i .	Дискретность точек графика требует попадания R_i в один из интервалов, которому будет соответствовать искомое значение степени значимости S_i с учетом знака.
8.	Вычисляется абсолютное значение степени значимости: $s_i = S_i $	В данном случае отбрасывается знак степени значимости S_i , только для вычисления нормированного коэффициента относительной важности по п.10.
9.	Определяется знак степени значимости S_i , который при отрицательных значениях принимается $z_i = +1$, а при положительных значениях равен $z_i = -1$.	Знаку «+» соответствует ухудшение, а знаку «-» улучшение сравниваемых показателей P_i и P_i . Данная информация заложена в график степени значимости.
10.	Производится нормирование коэффициента относительной важности с учетом абсолютного значения степени значимости, для чего для каждого показателя вычисляется значение: $Q_i = \frac{100 q_i s_i}{\sum_{i=1}^n q_i s_i}$	В результате сумма всех коэффициентов относительной важности будет равно 100, которые распределяются между анализируемыми показателями прямо пропорционально взвешенной важности этих показателей. По значению Q_i удобно оценивать долю каждого фактора, вносимого в конечный результат.
11.	Итоговый результат обобщенной оценки показателей вычисляется по формуле: $K = \frac{1}{100} \sum_{i=1}^n z_i R_i Q_i$	Для наглядности и удобства обобщенная оценка K может быть переведена в коэффициент уровня достижения результата, выраженный в % по формуле: $УДР = 100 - (\pm K) \cdot 100$

Рис. 8. Пояснение алгоритма расчета

Наиболее трудным аспектом применения данной программы для обобщенной оценки показателей здравоохранения является определение характера изменения графика. Для этого необходимо использовать медицинские знания (в том числе научные знания) для обоснованного выбора нелинейности графика, как в области отрицательных значений, так и в области положительных значений.

Необходимо отметить, что ввод графика позволят в режиме ввода текущих значений (рис. 10) не вводить знак алгебраической оценки (как это имеет место в программах **DU**, **DUm**, **GE**, **GEm**), поскольку этот знак заложен в самом графике.

Рис. 9. Режим ввода заголовка и фамилии пользователя

NN	N	Показатель	Нормативный показатель	Текущий показатель	Коэф. важности
2007	1	Рождаемость на 1000 населения	10,4	8,4	10
2007	2	Смертность на 1000 населения	15,2	20,4	10
2007	3	Уровень госпитализации на 100 человек	22,2	25,2	6
2007	4	Мощность поликлиник (число посещений в смену на 10000 населения)	228	213,4	8,1
2007	5	Обеспеченность врачами на 10000 населения	43	29	9

Рис. 10. Режим ввода текущих показателей

Расчет выводится кнопкой «Обобщенная оценка», а в графическом виде кнопкой «Графический результат» на главной кнопочной форме.

**Тема: Обобщенная оценка деятельности учреждений и органов управления здравоохранения
Тульской области**

Итог: 2007

Исполнитель: Иванов И.И.

Результат обобщенной оценки: 0,136

Уровень достижения показателя: 86,445

Исходные данные для расчета:

1. Рождаемость на 1000 населения

Нормативный показатель: 10,4

Коэффициент важности: 10

Текущий показатель: 8,4

Доля (в %): 2,17096

Обоснование:

Текст обоснования выбранного показателя, коэффициента относительной важности и степени значимости, задаваемой точками графика

2. Смертность на 1000 населения

Нормативный показатель: 15,2

Коэффициент важности: 10

Текущий показатель: 20,4

Доля (в %): 4,56421

Обоснование:

Текст обоснования выбранного показателя, коэффициента относительной важности и степени значимости, задаваемой точками графика

3. Уровень госпитализации на 100 человек

Нормативный показатель: 22,2

Коэффициент важности: 6

Текущий показатель: 25,2

Доля (в %): 0,86540

Обоснование:

Текст обоснования выбранного показателя, коэффициента относительной важности и степени значимости, задаваемой точками графика

4. Мощность поликлиник (число посещений в смену на 10000 населения)

Нормативный показатель: 228

Коэффициент важности: 8,1

Текущий показатель: 213,4

Доля (в %): 0,53231

Обоснование:

Текст обоснования выбранного показателя, коэффициента относительной важности и степени значимости, задаваемой точками графика

5. Обеспеченность врачами на 10000 населения

Нормативный показатель: 43

Коэффициент важности: 9

Текущий показатель: 29

Доля (в %): 4,21010

Обоснование:

Текст обоснования выбранного показателя, коэффициента относительной важности и степени значимости, задаваемой точками графика

6. Обеспеченность средними медработниками на 10000 населения

Нормативный показатель: 95

Коэффициент важности: 7

Текущий показатель: 98,7

Доля (в %): -0,27979

Обоснование:

Текст обоснования выбранного показателя, коэффициента относительной важности и степени значимости, задаваемой точками графика

7. Оказание скорой медицинской помощи (число лиц, которым оказана помощь амбулаторно и при выездах на 1000 населения)

Нормативный показатель: 361

Коэффициент важности: 5

Текущий показатель: 338,3

Доля (в %): -0,32266

Обоснование:

Текст обоснования выбранного показателя, коэффициента относительной важности и степени значимости, задаваемой точками графика

8. Процент охвата периодическими профосмотрами всего населения

Нормативный показатель: 92,3

Коэффициент важности: 7

Текущий показатель: 93,6

Доля (в %): -0,10118

Обоснование:

Текст обоснования выбранного показателя, коэффициента относительной важности и степени значимости, задаваемой точками графика

9. Общая заболеваемость на 1000 взрослого населения

Нормативный показатель: 1358

Коэффициент важности: 9

Текущий показатель: 1543

Доля (в %): 1,88742

Обоснование:

Текст обоснования выбранного показателя, коэффициента относительной важности и степени значимости, задаваемой точками графика

10. Общая заболеваемость на 1000 детского населения

Нормативный показатель: 2251

Коэффициент важности: 9

Текущий показатель: 2183

Доля (в %): -0,27902

Обоснование:

Текст обоснования выбранного показателя, коэффициента относительной важности и степени значимости, задаваемой точками графика

11. Число дней работы койки в году во всех учреждениях

Нормативный показатель: 317

Коэффициент важности: 5

Текущий показатель: 298

Доля (в %): 0,30756

Обоснование:

Текст обоснования выбранного показателя, коэффициента относительной важности и степени значимости, задаваемой точками графика

Тема: Обобщенная оценка деятельности учреждений и органов управления здравоохранения Тульской области

Итог: 2008

Исполнитель: Иванов И.И.

Результат обобщенной оценки: 0,173

Уровень достижения показателя: 82,734

Исходные данные для расчета:

1. Рождаемость на 1000 населения

Нормативный показатель: 12,1

Коэффициент важности: 10

Текущий показатель: 9,1

Доля (в %): 3,29834

Обоснование:

Текст обоснования выбранного показателя, коэффициента относительной важности и степени значимости, задаваемой точками графика

2. Смертность на 1000 населения

Нормативный показатель: 14,7

Коэффициент важности: 10

Текущий показатель: 20,4

Доля (в %): 5,15843

Обоснование:

Текст обоснования выбранного показателя, коэффициента относительной важности и степени значимости, задаваемой точками графика

3. Уровень госпитализации на 100 человек

Нормативный показатель: 22,4

Коэффициент важности: 6

Текущий показатель: 24,9

Доля (в %): 0,71268

Обоснование:

Текст обоснования выбранного показателя, коэффициента относительной важности и степени значимости, задаваемой точками графика

4 . Мощность поликлиник (число посещений в смену на 10000 населения)

Нормативный показатель: 228,8

Коэффициент важности: 8,1

Текущий показатель: 214,5

Доля (в %): 0,51806

Обоснование:

Текст обоснования выбранного показателя, коэффициента относительной важности и степени значимости, задаваемой точками графика

5 . Обеспеченность врачами на 10000 населения

Нормативный показатель: 43,8

Коэффициент важности: 9

Текущий показатель: 29,2

Доля (в %): 4,29799

Обоснование:

Текст обоснования выбранного показателя, коэффициента относительной важности и степени значимости, задаваемой точками графика

6 . Обеспеченность средними медработниками на 10000 населения

Нормативный показатель: 94,1

Коэффициент важности: 7

Текущий показатель: 54,8

Доля (в %): 3,41053

Обоснование:

Текст обоснования выбранного показателя, коэффициента относительной важности и степени значимости, задаваемой точками графика

7 . Оказание скорой медицинской помощи (число лиц, которым оказана помощь амбулаторно и при выездах на 1000 населения)

Нормативный показатель: 361

Коэффициент важности: 5

Текущий показатель: 334,1

Доля (в %): -0,38127

Обоснование:

Текст обоснования выбранного показателя, коэффициента относительной важности и степени значимости, задаваемой точками графика

8 . Процент охвата периодическими профосмотрами всего населения

Нормативный показатель: 92,4

Коэффициент важности: 7

Текущий показатель: 95,2

Доля (в %): -0,21707

Обоснование:

Текст обоснования выбранного показателя, коэффициента относительной важности и степени значимости, задаваемой точками графика

9 . Общая заболеваемость на 1000 взрослого населения

Нормативный показатель: 1401

Коэффициент важности: 9

Текущий показатель: 1530

Доля (в %): 1,01763

Обоснование:

Текст обоснования выбранного показателя, коэффициента относительной важности и степени значимости, задаваемой точками графика

10 . Общая заболеваемость на 1000 детского населения

Нормативный показатель: 2352

Коэффициент важности: 9

Текущий показатель: 2175

Доля (в %): -0,69310

Обоснование:

Текст обоснования выбранного показателя, коэффициента относительной важности и степени значимости, задаваемой точками графика

11 . Число дней работы койки в году во всех учреждениях

Нормативный показатель: 321

Коэффициент важности: 5

Текущий показатель: 312

Доля (в %): 0,14346

Обоснование:

Текст обоснования выбранного показателя, коэффициента относительной важности и степени значимости, задаваемой точками графика

Тема: **Обобщенная оценка деятельности учреждений и органов управления здравоохранения
Тульской области**

Итог: 2009

Исполнитель: Иванов И.И.

Результат обобщенной оценки: 0,140

Уровень достижения показателя: 86,015

Исходные данные для расчета:

1. Рождаемость на 1000 населения

Нормативный показатель: 12,4

Коэффициент важности: 10

Текущий показатель: 9,5

Доля (в %): 3,21048

Обоснование:

Текст обоснования выбранного показателя, коэффициента относительной важности и степени значимости, задаваемой точками графика

2. Смертность на 1000 населения

Нормативный показатель: 14,2

Коэффициент важности: 10

Текущий показатель: 19,4

Доля (в %): 5,02699

Обоснование:

Текст обоснования выбранного показателя, коэффициента относительной важности и степени значимости, задаваемой точками графика

3. Уровень госпитализации на 100 человек

Нормативный показатель: 22,5

Коэффициент важности: 6

Текущий показатель: 24,1

Доля (в %): 0,31538

Обоснование:

Текст обоснования выбранного показателя, коэффициента относительной важности и степени значимости, задаваемой точками графика

4. Мощность поликлиник (число посещений в смену на 10000 населения)

Нормативный показатель: 228,6

Коэффициент важности: 8,1

Текущий показатель: 213,1

Доля (в %): 0,57995

Обоснование:

Текст обоснования выбранного показателя, коэффициента относительной важности и степени значимости, задаваемой точками графика

5. Обеспеченность врачами на 10000 населения

Нормативный показатель: 44,1

Коэффициент важности: 9

Текущий показатель: 29

Доля (в %): 4,55574

Обоснование:

Текст обоснования выбранного показателя, коэффициента относительной важности и степени значимости, задаваемой точками графика

6. Обеспеченность средними медработниками на 10000 населения

Нормативный показатель: 94,1

Коэффициент важности: 7

Текущий показатель: 93,1

Доля (в %): 0,07855

Обоснование:

Текст обоснования выбранного показателя, коэффициента относительной важности и степени значимости, задаваемой точками графика

7. Оказание скорой медицинской помощи (число лиц, которым оказана помощь амбулаторно и при выездах на 1000 населения)

Нормативный показатель: 361

Коэффициент важности: 5

Текущий показатель: 349,8

Доля (в %): -0,16381

Обоснование:

Текст обоснования выбранного показателя, коэффициента относительной важности и степени значимости, задаваемой точками графика

8 . Процент охвата периодическими профосмотрами всего населения			
Нормативный показатель: 92,5	Коэффициент важности: 7		
Текущий показатель: 95,8	Доля (в %): -0,26371		
Обоснование:			
Текст обоснования выбранного показателя, коэффициента относительной важности и степени значимости, задаваемой точками графика			
9 . Общая заболеваемость на 1000 взрослого населения			
Нормативный показатель: 1427,5	Коэффициент важности: 9		
Текущий показатель: 1561	Доля (в %): 1,06654		
Обоснование:			
Текст обоснования выбранного показателя, коэффициента относительной важности и степени значимости, задаваемой точками графика			
10 . Общая заболеваемость на 1000 детского населения			
Нормативный показатель: 2454	Коэффициент важности: 9		
Текущий показатель: 2316	Доля (в %): -0,53444		
Обоснование:			
Текст обоснования выбранного показателя, коэффициента относительной важности и степени значимости, задаваемой точками графика			
11 . Число дней работы койки в году во всех учреждениях			
Нормативный показатель: 325	Коэффициент важности: 5		
Текущий показатель: 318	Доля (в %): 0,11372		
Обоснование:			
Текст обоснования выбранного показателя, коэффициента относительной важности и степени значимости, задаваемой точками графика			

20.07.2011

Рис. 11. Результат расчета





Рис. 12. Результат расчета в графическом виде

Методика изучения аналитической программы

1. Первоначально необходимо изучить описание программы.
2. Изучить алгоритм работы программы.
3. Запустить программу и опробовать все режимы работы ввода данных в программу, после чего восстановить исходные данные, если они были изменены в результате пробного их ввода.
4. По имеющимся в программе исходным данным выполнить расчет и перейти к оценке результата.

Методика аналитической работы

1. Первоначально студент (аспирант) должен выбрать тематическую направленность расчета. Тематика может иметь различный охват (например, областной уровень в сравнении и федеральным уровнем, районный уровень в сравнении с областным уровнем) и различную оценку (например, по всей проблематике здравоохранения, по детской проблематике, по тематике инвалидности и пр.). Студент (аспирант) должен сформулировать тематику и ввести ее в программу.

2. Выбрать источник информации, в качестве которого можно взять набор статистических справочников из учебно-методического комплекса по курсу «Общественное здоровье и здравоохранение», показанный на рис. 13.

Допускается использование других источников информации.

3. Ознакомиться алгоритмом расчета (табл. 1), что необходимо для правильного выбора показателей для расчета.

4. Выбрать анализируемые показатели, определить по каждому из них коэффициент относительной важности, а также по точкам ввести график изменения степени значимости. По каждому показателю необходимо дать исчерпывающее обоснование, поясняющую причину его выбора, а также обосновать величину выбранного коэффициента относительной важности и форму графика степени значимости. При этом важно разъяснить свой выбор величины коэффициента относительной важности и степени значимости в сравнении с близкими по значению другими коэффициентами (пояснить, почему он больше одного и меньше другого). Текст обоснования необходимо внести в поле обоснования (рис. 2).



Рис. 13. Медицинские статистические справочники по Тульской области

5. Пользуясь источниками информации найти и ввести нормативные (базовые) статистические показатели (т.е. показатели, с которыми будет осуществляться сравнение).

6. Пользуясь источниками информации найти и ввести текущие показатели (рис. 10).

7. Вывести результат расчета по годам для включения его в состав аналитического расчета. При этом надо иметь в виду, что знак результирующей оценки соответствует принятой (знак «+» соответствует ухудшению, а знак «-» соответствует улучшению).

8. Аспирантам по полученным значениям обобщающей оценки и имеющимся факторам рекомендуется построить множественно-регрессионную модель (см. курс «Медицинская информатика»), по которой можно осуществить ранжирование факторов по их значимости. При этом необходимо учесть, что увеличение числа анализируемых факторов должно сопровождаться увеличением числа расчетов по многим годам. Если это невозможно, то необходимо пользоваться данными регистров по проблемным направлениям здравоохранения, а также оперативной статистической отчетностью (например, квартальной).

Оценка результата

По результатам расчета необходимо сделать выводы и указать на «узкие» места, ухудшающие итоговый показатель. На эти места указывает поле «Доля (в %)» в отчете (рис. 11). Графическое изображение (рис. 12) позволяет оценить динамику изменения обобщенной оценки, в том числе по уровню достижения результата.