

Методические указания к выполнению практической работы №3 по курсу «Устойчивое развитие человечества»

РАСЧЕТ ИНДИКАТОРОВ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ. РАСЧЕТ ИНДЕКСА РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА.

Цель работы: сформировать четкие представления об одном из ключевых индикаторов устойчивого развития – Индексе Развития Человеческого Потенциала (ИРЧП)

Задачи: освоить метод расчета индикатора, научиться проводить его сравнение в пространственно-временном масштабе, сделать вывод о необходимости коррекции индекса ИРЧП с учетом экологической составляющей, анализировать литературные данные по значениям ИРЧП.

Теоретическая часть:

ИРЧП - один из ключевых индикаторов устойчивого развития. Он относится к интегральным показателям, учитывает доходы, грамотность, уровень образования, продолжительность жизни.



Этот индикатор позволяет сравнивать регионы, страны по уровню социально-экономического развития, а также следить за изменениями этого показателя, а значит, и динамики развития, во времени.

Показатели, на основании которых рассчитывается ИРЧП, измеряются в различных единицах, а их изменения происходят неравномерно и/или нередко имеют разнонаправленный характер (например, средняя ожидаемая продолжительность жизни может увеличиваться, в то время как скорректированный реальный ВВП на душу населения - сокращаться). Поэтому сведение этих индикаторов воедино, т.е. построение индекса развития человеческого потенциала (ИРЧП), имеет особое значение с точки зрения результирующей оценки уровня человеческого развития, ранжирования стран (регионов), анализа изменений, произошедших за определенный интервал времени.

Модификацией ИРЧП является ИРЧП_{экол.}, учитывает состояние окружающей среды.

Методика расчета:

Расчет состоит из двух этапов: сначала рассчитывается ИРЧП, а затем ИРЧП_{экол.}

$$\text{ИРЧП} = (\text{ИД} + \text{ИДл} + \text{Иобр}) / 3,$$

где ИД - индекс доходов, ИДл - индекс длительности жизни, Иобр - индекс образования
 Прежде чем рассчитывать сам индекс ИРЧП, необходимо рассчитать индексы по каждому элементу (доходы, длительность жизни, образование)

$$\text{Индекс по элементу} = \frac{\text{фактическое значение} - \text{минимальное значение}}{\text{максимальное значение} - \text{минимальное значение}}$$

ИД (индекс доходов) рассчитывается как

$$\text{ИД} = (\lg \text{ВВП} - \lg 100) / (\lg 40\,000 - \lg 100)$$

ВВП – величина валового внутреннего продукта для данного региона, используются справочные данные Приложения к данной работе

100- минимальное значение ВВП (принято условно в данной методике)

40 000- максимальное значение ВВП (принято условно в данной методике)

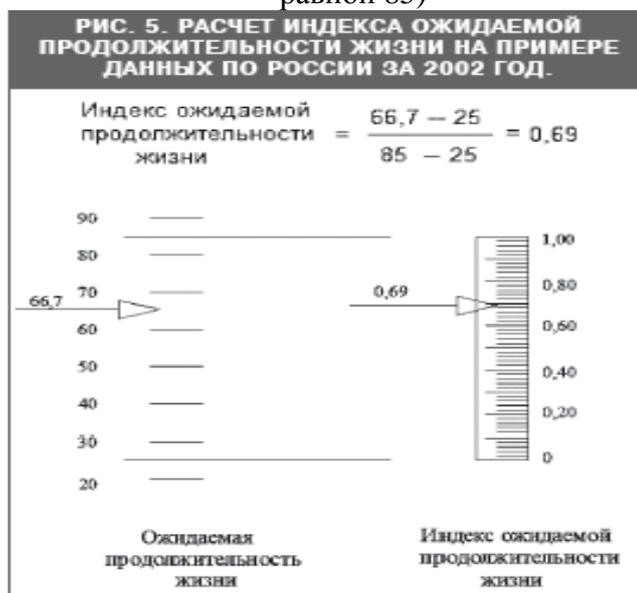
ИДл – индекс длительности жизни, рассчитывается как

$$\text{ИДл} = T_{\text{ср}} - T_{\text{min}} / T_{\text{max}} - T_{\text{min}}$$

$T_{\text{ср}}$ - средняя ожидаемая продолжительность жизни в данном регионе, используются справочные данные Приложения к данной работе

T_{min} – минимальная продолжительность жизни (принято условно в данной методике равной 25)

T_{max} – максимальная продолжительность жизни (принято условно в данной методике равной 85)



Иобр.-индекс образования, рассчитывается как

$$\text{Иобр} = 2/3 * \Gamma_r + 1/3 * W_p$$

Γ_r -доля грамотного населения в данном регионе, %, используются справочные данные Приложения к данной работе

W_p -доля учащихся в возрасте 7-24 лет, % для данного региона, используются справочные данные Приложения к данной работе

2/3, 1/3 – весовые вклады, или вклады значимости Γ_r и W_p в индекс образования (простыми словами, грамотность важнее, ее вклад в индекс образования должен быть более весомым)

ИРЧПэкол.- модифицированный ИРЧП с учетом экологических факторов, рассчитывается как

$$\text{ИРЧП}_{\text{экол.}} = \text{ИД} * 0,3 + \text{Иобр} * 0,3 + \text{Идл} * 0,3 + \text{ИСОС} * 0,1$$

ИД, Иобр, Идл – берутся значения для данного региона, рассчитанные Вами на первом этапе

0,3, 0,3, 0,3, 0,1 – весовые вклады каждого индекса

ИСОС – индекс состояния окружающей среды, рассчитывается как

$$\text{ИСОС} = 1 - y(3/4 * \text{ИВ} + 1/4 * \text{ИС})$$

ИВ- индекс выбросов в атмосферный воздух для данного региона (используются справочные данные Приложения к данной работе)

ИС- индекс сбросов в поверхностные водоемы для данного региона (используются справочные данные Приложения к данной работе)

y- коэффициент урбанизации=0,73

$\frac{3}{4}$, $\frac{1}{4}$ - весовые вклады каждого индекса

Отчет должен содержать все расчеты, т.е. прямо цифры подставлять в формулу и показывать, что на что умножали и т.д.

В отчете не должно быть необъясненных сокращений, обозначений.

Оформить результаты расчетов в виде таблицы для двух регионов, согласно варианту.

Ответить на вопросы.

1. Каковы основные направления в области развития человека, по которым может оцениваться уровень средних достижений страны.
2. Почему необходимо сведение показателей развития человека воедино?
3. Почему необходима коррекция ИРЧП с учетом экологической составляющей.
4. Сравнить и проанализировать значения рассчитанных индексов для двух регионов.

Список используемой литературы

1. Бобылев С.Н «Устойчивое развитие: методология и методика измерения».
2. Учебное пособие//С.Н Бобылев, Н.В Зубаревич, С.В Власов, Ю.С Власов-М:Экономика,2011.-358с.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Номер варианта	Регион	ВВП, \$	ИД	Тер.	ИДл.	Гр.%	Wp, %	Иобр.	ИРЧП	ИВ	ИС	ИСОС	ИРЧП экол.
17	Российская Федерация	13252		66,6		99,4	73,4			0.2062	0.9016		
13	Москва	28418		71.81		99.8	100			0.0130	0.5930		
1	Тюменская область	52599		67.95		99.2	72.3			1.0000	1.0000		
17	Санкт-Петербург	14310		68.90		99.8	95.9			0.0164	0.7126		
1	Респ.Татарстан	16432		69.04		99.0	77.1			0.1082	0.4108		
2	Томская область	14556		66.50		98.9	79.2			0.3935	1.0000		
14	Белгородская область	11651		69.27		98.6	73.9			0.0989	0.2753		
14	Липецкая область	515526		66.73		98.4	69.6			0.4602	0.3545		
2	Красноярский край	15993		65.58		99.0	71.6			1.0000	1.0000		
12	Респ Башкортостан	12569		67.47		98.8	72.8			0.1391	0.3365		
3	Самарская обл	12076		66.57		99.2	76.5			0.1508	0.6059		
3	Свердловская обл.	13121		66.47		99.2	72.2			0.4053	0.7099		
4	Вологодская обл.	14587		65.36		98.8	71.0			0.5605	1.0000		

4	Респ.Коми	15931		64.21		99.2	71.0			0.9770	1.0000		
	Респ.Саха (Якутия)	12658		65.55		99.0	75.9			0.2403	0.3689		
5	Омская обл.	12151		66.17		98.7	74.2			0.1391	0.2535		
5	Оренбургская обл.	12404		66.17		98.9	72.2			0.5918	1.0000		
12	Челябинская обл.	11817		66.17		99.1	73.8			0.4039	0.4691		
6	Ярославская обл.	11001		66.11		99.2	74.0			0.0814	0.5360		
6	Удмуртская респ.	10665		66.01		99.0	75.3			0.1109	0.3011		
7	Пермский край	14141		63.99		98.9	70.7			0.2248	1.0000		
7	Новосибирская обл.	9186		66.38		98.8	80.0			0.1158	0.5742		
8	Архангельская обл.	12950		67.84		99.2	69.3			0.3719	1.0000		
15	Сахалинская обл.	16441		62.79		99.4	66.2			0.2679	1.0000		
15	Волгоградская обл.	8825		67.84		98.9	70.2			0.1203	0.2062		
16	Респ. Северная Осетия	6377		70.74		99.1	70.4			0.0108	0.4255		
8	Мурманская обл.	11558		65.17		99.6	65.7			0.4856	1.0000		
9	Орловская обл.	7964		66.39		98.9	79.2			0.0212	0.2337		
9	Курская обл.	8215		66.09		98.5	80.1			0.0349	0.3545		
13	Московская обл.	11407		66.40		99.6	59.8			0.0384	0.4497		
11	Краснодарский край	8147		68.74		99.0	65.8			0.0426	1.0000		

11	Чувашская республика	7639		66.98		99.0	77.0			0.0359	0.2532		
10	Саратовская обл.	7511		67.37		99.2	72.6			0.1033	0.2715		
16	Иркутская обл.	11202		63.06		99.1	73.8			0.3014	0.9948		
10	Ростовская обл.	7134		67.61		99.1	72.3			00579	08687		