

**Задача 1.** Производство валового внутреннего продукта России в 2015 г. характеризовалось следующими данными (млрд. руб.):

- валовой выпуск в основных ценах – 145925,4;
- оплата труда наемных работников – 39748,9;
- валовая прибыль и валовой смешанный доход – 34074,7;
- экспорт товаров и услуг -23848,9;
- импорт товаров и услуг - 17162,5;
- чистые налоги на производство и импорт – 9263,8.

В 2016 году объем ВВП составил 85616,1 млрд. руб. Индекс физического объема ВВП в 2016 г. по сравнению с 2015 равен 100,2%. Рассчитайте индекс-дефлятор ВВП в 2016 г. Сделайте выводы.

**Решение.**

$$I_{\text{дефл. ВВП}} = \frac{ВВП_{\text{ном}}}{ВВП_{\text{реал}}},$$

ВВП(2015) = Оплата труда наемных работников + Чистые налоги на производство и импорт + Валовая прибыль экономики и валовые смешанные доходы = 39748,9+9263,8+34074,7 = 83087,4 (млрд.руб.)

Определим индекс стоимостного объема ВВП 2016 г. как соотношение ВВП 2016 г. в текущих ценах и ВВП 2015 г. в текущих ценах

$I_{\text{со}} = 85616,1/83087,4 = 1,0304 = 103,4 \%$ , это означает, что стоимостной объем ВВП 2016г. вырос на 3,4% по сравнению с 2015 г.

Индекс-дефлятор =  $1,0304/1,002 = 1,0283$  (102,83%)

Цены в 2016 г. выросли на 2,83% по сравнению с ценами 2015 г.

**Задача 3.** Использование валового внутреннего продукта России характеризуется следующими данными:

	Объем в фактически действовавших ценах, млрд. руб.		
	2018	2019	2020
Расходы на конечное потребление	70705,2	76397,4	76233,7
Валовое накопление основного капитала	21452,1	22910,7	23073,2
Изменение запасов материальных оборотных средств	1312,4	1928,2	2050,0
Чистый экспорт	10392,0	8372,0	5513,7

Индекс-дефлятор ВВП (в % к соответствующему периоду прошлого года) составил в 2020 году 100,7 %, в 2019 году- 103,3 %.

Определите:

1. Индексы ВВП в фактически действовавших ценах в 2019 и 2020 году по сравнению с соответствующим периодом прошлого года.
2. Индексы физического объема ВВП в 2020 и 2019 г.г.
3. Сделайте выводы.

**Решение.**

ВВП=расходы на конечное потребление+валовое накопление основного капитала+ изменение запасов материальных оборотных средств+экспорт– импорт

$$\text{ВВП}(2018) = 70705,2+21452,1+1312,4+10392 = 103\,861,7 \text{ (млрд.руб.)}$$

$$\text{ВВП}(2019) = 76397,4+22910,7+1928,2+8372 = 109\,608,3 \text{ (млрд.руб.)}$$

$$\text{ВВП}(2020) = 76233,7+23073,2+2050+5513,7 = 106\,870,6 \text{ (млрд.руб.)}$$

$$\text{Индекс ВВП}(2020) = \frac{\text{ВВП}_{20}}{\text{ВВП}_{19}} = \frac{106870,6}{109608,3} = 0,975$$

$$\text{Индекс ВВП}(2019) = \frac{\text{ВВП}_{19}}{\text{ВВП}_{18}} = \frac{109608,3}{103861,7} = 1,055$$

$$\text{Индекс физ.объёма}(2020) = \frac{\text{Индекс ВВП}}{\text{Индекс-дефлятор}} = \frac{0,975}{1,007} = 0,968$$

$$\text{Индекс физ.объёма}(2019) = \frac{\text{Индекс ВВП}}{\text{Индекс-дефлятор}} = \frac{1,055}{1,033} = 1,021$$

Объём ВВП в 2020 упал на  $(100-97,5) = 2,5\%$  по сравнению с ВВП 2019 г.

Объём ВВП в 2019 г. вырос на  $(105,5-100) = 5,5\%$  по сравнению с ВВП 2018 г.

#### Задача 4

Имеются следующие данные о составе валового внутреннего продукта России по источникам доходов (млрд. руб.):

	2016	2018	2020
Оплата труда работников	41237,5	46415,8	48897,3
Налоги на производство	9928,4	12684,5	12379,3
Субсидии на производство	523,4	494,3	692,5
Валовая прибыль и валовые смешанные доходы	34973,6	45255,7	47857,2
Потребление основного капитала	11572,9	12919,9	15227,7

Определите отдельно за каждый год:

1. Валовой внутренний продукт.
2. Чистый внутренний продукт.

Сделайте выводы о произошедших структурных изменениях в ВВП за два анализируемые периода- 2018-2016 и 2020-2018.

#### Решение.

$$\text{ВВП} = \text{Оплата труда} + \text{Н} - \text{С} + \text{Валовая прибыль}$$

$$\text{Чистый внутренний продукт} = \text{ВВП} - \text{Потребление основного капитала}$$

$$\text{ВВП}(2016) = 41237,5+9928,4-523,4+34973,6 = 85\,616,1$$

$$\text{ВВП}(2018) = 46415,8 + 12684,5 - 494,3 + 45255,7 = 103\ 861,7$$

$$\text{ВВП}(2020) = 48897,3 + 12379,3 - 692,5 + 47857,2 = 108\ 441,3$$

$$\text{ЧВП}(2016) = 85616,1 - 11572,9 = 74\ 043,2$$

$$\text{ЧВП}(2018) = 103861,7 - 12919,9 = 90\ 941,8$$

$$\text{ЧВП}(2020) = 108441,3 - 15227,7 = 93\ 213,6$$

ВВП в 2018 г больше за счёт увеличения всех показателей при практически неизменных субсидиях. В 2020 г за счёт увеличения валовой прибыли и оплаты труда.

**Задача 8.** По данным о населении Псковской области в 2012 году, определите, коэффициенты рождаемости, смертности (в том числе младенческой), механического прироста (убыли) (6 баллов) и сделайте выводы (4 балла):

- среднегодовая численность населения, тыс. чел – 711,2
- число родившихся, чел. – 7323
- число умерших, чел. – 12949
- в том числе, умерших в возрасте до 1 года, чел. - 73
- число прибывших, чел. – 25585
- число убывших, чел. - 25347

### Решение.

$$\text{Коэффициент рождаемости} = \frac{\text{Число родившихся}}{\text{Ср. годовая численность}} * 1000 = \frac{7323}{711200} * 1000 = 10,29 \text{ ‰}$$

$$\text{Коэффициент смертности} = \frac{\text{Число умерших}}{\text{Ср. годовая численность}} * 1000 = \frac{12949}{711200} * 1000 = 18,2 \text{ ‰}$$

$$\text{Коэф.млад. смертности} = \frac{\text{Число умерших мл.}}{\text{Число родившихся}} * 1000 = \frac{73}{7323} * 1000 = 9,97 \text{ ‰}$$

$$\text{Коэф.мех. прироста} = \frac{\text{Приб.} - \text{Убывш.}}{\text{Ср. годовая числ.}} * 1000 = \frac{25585 - 25347}{711200} * 1000 = 0,33 \text{ ‰}$$

Смертность выше рождаемости.

**Задача 9.** По данным предприятия, определите табельный и максимально возможный фонды рабочего времени и коэффициенты их использования (6 баллов). Сделайте выводы (2 балла).

Отработано чел-дней посменно:

- 1-ая смена 48960

- 2 смена 41370

- 3 смена 31350

Целодневные простои во всех сменах составили 32

Неявки, во всех сменах:

- очередные отпуска – 2480

- отпуска по беременности и родам – 1450

- по болезни – 926

- в связи с выполнением государственных обязанностей – 320

- с разрешения администрации – 50

- прогулы и другие нарушения трудовой дисциплины – 20

**Решение.**

$$\text{Отработано всего} = 48960 + 41370 + 3130 = 93460$$

$$\text{Табельный фонд} = 93460 + 32 + 2480 + 1450 + 926 + 320 + 50 + 20 = 98738$$

$$\text{Макс.возможн.фонд} = 98738 - 2480 = 96258$$

$$\text{Коэф.использ.таб.фонда} = \frac{93460}{98738} = 0,946$$

$$\text{Коэф.использ.макс.фонда} = \frac{93460}{96258} = 0,971$$