

# Статистика рынка труда



# 1. Статистика занятости и безработицы

**Рынок труда** можно рассматривать как механизм взаимодействия спроса на рабочую силу со стороны нанимателей и предложения труда

Население можно разделить на две категории:

1. Экономически активное (ЭА) - население 15-72 лет, предлагающее свою рабочую силу для производства товаров и услуг.

а. Занятые (З):

- выполняли работу за плату или приносящую доход;
- выполняли работу без оплаты на семейном предприятии.

б. Безработные (Б):

- не имеют работы (доходного занятия);
- занимаются поиском работы;
- готовы приступить к работе.

## 2. Экономически неактивное (ЭНА) – не работают и не ищут работу:

- учащиеся дневной формы обучения;
- пенсионеры;
- инвалиды;
- лица, получающие доход от собственности;
- домохозяйки и др.

# Также население можно разделить на:

1. Население трудоспособного возраста (ТВ): женщины 16-54 лет и мужчины 16-59 лет
  - a) трудоспособное население (ТН) - способные к труду по возрасту и состоянию здоровья
  - b) нетрудоспособное население - инвалиды 1 и 2 групп, пенсионеры-льготники
2. Население нетрудоспособного возраста (неТВ)

# Показатели состояния рынка труда

1. Коэффициент трудоспособности населения  
 $= TV/S$
2. Коэффициент трудоспособности населения  
трудоспособного возраста  $= TH/TV$
3. Коэффициент занятости населения  $= З/ЭА$
4. Уровень безработицы  $= Б/ЭА$
5. Уровень экономической активности  $= ЭА/S$
6. Коэффициент занятости населения  
трудоспособного возраста  $= З_{ТВ}/S_{ТВ}$
7. Коэффициент занятости трудовых ресурсов  
 $= З/ТР$

**Пример.** Численность населения – 2415

- ▶ Наемные работники в трудоспособном возрасте – 920
- ▶ Лица, работающие на индивидуальной основе – 120
- ▶ Неоплачиваемые работники семейных предприятий – 25
- ▶ Работодатели - 15
- ▶ Члены кооперативов - 150
- ▶ Колхозники – 90
- ▶ Лица не имеющие работу и ищущие ее (ранее работавшие) – 145
- ▶ Лица впервые ищущие работу – 5
- ▶ Лица младших возрастов – 50
- ▶ Учащиеся в трудоспособном возрасте с отрывом от производства - 150
- ▶ Пенсионеры и инвалиды - 520
- ▶ Работающие по найму лица пенсионного возраста – 30
- ▶ Работающие по найму лица младше трудоспособного возраста – 10
- ▶ Неработающие лица, которым нет необходимости работать – 30
- ▶ Лица не имеющие работу долгое время и прекратившие ее поиски - 5

## Решение:

Численность занятых

$$З = 920 + 120 + 25 + 15 + 150 + 90 + 30 + 10 = 1360 \text{ тыс. чел}$$

Численность безработных

$$Б = 145 + 5 = 150 \text{ тыс. чел}$$

$$ЭАН = З + Б$$

$$ЭАН = 1360 + 150 = 1510 \text{ тыс. чел.}$$

$$ЭНА = 50 + 150 + 520 + 30 + 5 = 755 \text{ тыс. чел.}$$

$$К_{ак} = З / ЭАН * 100 = 1360 / 1510 * 100 = 90,06\%$$

$$100 - 90,06 = 9,94\%$$

## 2. Классификация населения по статусу занятости.

### 1. Наемные работники

- ✓ Гражданская рабочая сила
- ✓ Военнослужащие

### 2. Работодатели – лица, постоянно использующие труд наемных работников

### 3. Лица, работающие на индивидуальной основе - самостоятельно осуществляют доходную деятельность и не используют труд наемных работников на постоянной основе

**4. Неоплачиваемые работники семейных предприятий.**

**5. Члены коллективных предприятий – работники-собственники коллективных предприятий.**

**6. Лица, не поддающиеся классификации по статусу в занятости.**

# 3. Показатели численности персонала предприятия

## Персонал предприятия:

- ▶ списочный состав (наемные работники, принятые в соответствии со штатным расписанием);
- ▶ совместители (основное место работы которых - другое предприятие);
- ▶ лица, выполняющие работы по договорам гражданско-правового характера (привлекаются для выполнения разовых работ).

**Среднесписочная численность работников** исчисляется на базе данных о численности за каждый календарный день. За выходные и праздничные дни берется численность предшествующего дня. Методика расчета не меняется и в том случае, когда предприятие работает неполный календарный месяц.

$$T_{\text{сп}} = \frac{\text{Сумма списочных чисел за все дни месяца}}{\text{Число календарных дней в месяце}}$$

$$T_{\text{сп}} = \frac{\text{Сумма явок} + \text{Сумма неявок}}{\text{Число календарных дней в месяце}}$$

За более длительные периоды времени среднесписочная численность исчисляется на базе средних месячных показателей по формуле средней арифметической простой.

**Пример.** Предприятие зарегистрировано 25 ноября. Численность работников на 25 ноября – 150 чел., 29 ноября принято 12 чел. и в ноябре не было больше движения рабочей силы. За декабрь примем условно среднесписочную численность работников равной 168 чел. Вычислите ССЧ работников по предприятию за ноябрь и за год.

## Решение

$$\overline{T}_{\text{сп. нояб}} = \frac{150 \cdot 4 + 162 \cdot 2}{30} = \frac{924}{30} = 31 \text{ чел.}$$

$$\overline{T}_{\text{сп. год}} = \frac{31 + 168}{12} = \frac{199}{12} = 17 \text{ чел}$$

На этом предприятии в пересчете на годовых работников было занято 17 чел. Это позволяет учесть работника, проработавшего весь год, но на разных предприятиях, как одного занятого.

В средней численности внешние совместители учитываются пропорционально отработанному времени; лица, работающие по договорам, на весь срок договора учитываются как полные работники.

**Пример.** На предприятии работали:

- ▶ совместители внешние: 2 человека на 0,5 ставки с 1 января по 30 июля; 1 человек на 0,5 ставки в течение всего года;
- ▶ по договорам: 10 человек с 1 февраля по 30 сентября; 5 человек с 1 апреля по 31 декабря.

$$T_{\text{год}} = \frac{2 \cdot 0,5 \cdot 7 + 1 \cdot 0,5 \cdot 12}{12} + \frac{10 \cdot 8 + 5 \cdot 9}{12}$$

*Движение рабочей силы* – это изменение численности работников в результате приема на работу, увольнения, перевода на другую должность на предприятии.

Принятые на работу учитываются по источникам:

- по направлению служб занятости и трудоустройства;
- в порядке перевода с других предприятий;
- после окончания учебных заведений;
- принято самим предприятием и др.

Уволенные учитываются по причинам увольнения.  
Уважительные причины выбытия (необходимый оборот):

- 1) окончание срока договора;
- 2) выход на пенсию;
- 3) в порядке перевода на другое предприятие;
- 4) призыв в армию;
- 5) поступление в учебное заведение;
- 6) смерть работника

К излишнему обороту (выбытие по неуважительным причинам) относят выбытие:

- 1) по собственному желанию;
- 2) за прогулы и другие нарушения трудовой дисциплины
- 3) в связи с ликвидацией предприятий, со спадом производства.

# Показатели движения персонала предприятия - рассчитывают как отношение числа событий к ССЧ:

1. оборот по приему
2. оборот по увольнению
3. общий оборот рабочей силы (сумма оборотов по приему и увольнению)
4. излишний и необходимый оборот
5. коэффициент оборота по приёму
6. коэффициент оборота по выбытию

$$k = \frac{T_{\text{принятых}}}{T_{\text{чис.}}} \times 100\%$$

$$k = \frac{T_{\text{уволен}}}{T_{\text{чисан}}} \times 100\%$$

# Показатели движения персонала предприятия:

7. коэффициент  
замещения  
работников

$$k = \frac{T_{\text{принят}}}{T_{\text{уволен}}} \times 100\%$$

8. коэффициент  
излишнего оборота  
(текучести кадров)

$$k = \frac{T_{\text{излиш.оборот}}}{T_{\text{спис.}}} \times 100\%$$

9. коэффициент  
постоянства кадров

$$k = \frac{T_{\text{спис.состава за период.раб.пост.основе}}}{T_{\text{спис.}}}$$

# 4. Баланс трудовых ресурсов

**Трудовые ресурсы (ТР) включают:**

- + ТН - трудоспособное население в трудоспособном возрасте,
- + работающих лиц нетрудоспособного возраста (пенсионеров и подростков).

# Показатели движения трудовых ресурсов

- Коэффициент естественного пополнения ТР (за счет вступления в трудоспособный возраст подростков, привлечения к общественному труду пенсионеров и подростков до 16 лет).

$$\frac{ПТР_{ест}}{ТР} \cdot 1000\text{‰};$$

- Коэффициент естественного выбытия ТР (смертность, переход на пенсию или инвалидность, прекращение работы лицами нетрудоспособного возраста).

$$\frac{ВТР_{ест}}{ТР} \cdot 1000\text{‰};$$

- Коэффициент естественного прироста

$$\text{Кест.поп} - \text{Кест.выб}$$

- Коэффициент миграционного прироста

$$\frac{МП}{ТР} \cdot 1000$$

- Коэффициент потенциального замещения:

$$K_{ПЗ} = \frac{S_{0-15}}{S_{ТВ}} \times 1000$$

- Коэффициент пенсионной нагрузки:

$$K_{ПН} = \frac{S_{ПВ}}{S_{ТВ}} \times 1000$$

- Коэффициент общей (демографической) нагрузки:

$$K_{ОН} = \frac{S_{0-15} + S_{ПВ}}{S_{ТВ}} \times 1000$$

или

$$K_{ОН} = K_{ПЗ} + K_{ПН}$$

# Баланс трудовых ресурсов - состоит из двух частей:

1. Ресурсной - сведения о наличии трудовых ресурсов и источниках их формирования
2. Распределительной
  - ✓ ЭА население
    - занятое
      - по видам деятельности
      - формам собственности
      - военнослужащие
    - безработные
  - ✓ ЭНА население

## 5. Рабочее время и показатели его использования

**Рабочее время** – часть календарного периода, которая используется для производства.

Единицы измерения:

- ▶ **человеко-день** - явка работника на работу и тот факт, что он приступил к работе.
- ▶ **человеко-час** - один час работы работника на рабочем месте.

# Календарный фонд (располагаемое время)

Табельный фонд

Праздничные и выходные дни

Максимально возможный фонд  
(урочное время)

Очередные отпуска

Явочный фонд

Неявки на работу

Разрешенные по  
закону

Потери  
рабочего  
времени

Фактически отработанное время

Простои

Целодневные

Внутридневные

Урочное

Внеурочное

Структура фонда рабочего времени

# Абсолютные показатели:

## Фонды рабочего времени:

- **Календарный фонд (КФ)** - сумма списочных чисел за все календарные дни периода

$$КФ = \sum Я + \sum Н$$

- **Табельный фонд (ТФ)** - сумма списочных чисел за рабочие дни в периоде.
- **Максимально возможный фонд (МВФ)** - максимально возможное по трудовому законодательству рабочее время в периоде.

## ► **Относительные показатели:**

Коэффициенты использования различных фондов – соотношение фактического фонда отработанного времени к соответствующему фонду времени, например коэффициент использования ТФ

$$K_{ТФ} = \frac{ФФ}{ТФ} \times 100$$

## ► **Средние показатели**

$$\text{Сред.длит.раб.периода} = \frac{\text{отраб.чел - дней(чел - часов)}}{\text{численность работников}}$$

Степень использования рабочего периода отражают:

- ▶ 1) коэффициент использования рабочего периода (К.р.п):

$$K_{рп} = \frac{\text{средняя фактическая длит. рабочего периода}}{\text{длительность рабочего периода по плану}} \times 100$$

- ▶ коэффициент использования рабочего дня:

$$K_{рд} = \frac{\text{средняя фактическая длит. рабочего дня}}{\text{длительность дня согласно режиму работы}} \times 100$$

- ▶ интегральный показатель использования рабочего времени:

$$K_{инт} = K_{рп} \times K_{рд}$$

# Баланс рабочего времени

## ▪ ресурсы рабочего времени

1. календарный фонд рабочего времени
2. неявки в связи с праздничными и выходными днями
3. табельный фонд рабочего времени
4. неявки в связи с очередными отпусками
5. максимально возможный фонд рабочего времени.

## ▪ использование рабочего времени

1. фактически отработанное время
2. время не отработанное по уважительным причинам
3. потери рабочего времени.

<b><u>ПРИМЕР.</u></b>	<b>Показатель</b>	<b>Человеко- дни</b>
	<b>Фактически отработано</b>	<b>31800</b>
	<b>Целодневные простои</b>	<b>120</b>
	<b>Сумма явок на работу</b>	<b>31920</b>
	<b>Неявки в рабочие дни – всего</b>	<b>5880</b>
	<b>В том числе по причине:</b>	
	<b>ежегодные отпуска</b>	<b>3450</b>
	<b>учебные отпуска</b>	<b>84</b>
	<b>по болезни</b>	<b>1896</b>
	<b>неявки, разрешенные законом</b>	<b>75</b>
	<b>с разрешения администрации</b>	<b>330</b>
	<b>прогулы</b>	<b>45</b>
	<b>Неявки в выходные и праздничные дни</b>	<b>16950</b>
	<i>Расчет фондов времени рабочих</i>	
	<b>Календарный фонд времени (31920 + 5880 + 16950)</b>	<b>54750</b>
	<b>Табельный фонд времени (54750 – 16950)</b>	<b>37800</b>
	<b>Максимально возможный фонд рабочего времени (54750 – 16950 – 3450)</b>	<b>34350</b>
	<b>Фактически отработанный фонд времени</b>	<b>31800</b>

Вычислим:

1. среднюю списочную численность рабочих за год:

$$\overline{T}_{\text{год}} = \frac{\text{Календарный фонд времени}}{\text{Число календарных дней в году}} = \frac{54750}{365} =$$

2. Коэффициент использования максимально возможного фонда рабочего времени **150 чел**

$$K_{\text{исп. м.в.ф}} = \frac{\text{Фактически отработано, чел. - дн.}}{\text{Максимально возможный фонд, чел. - дн.}} \cdot 100\% =$$
$$= \frac{31800}{34350} \cdot 100\% = 92,58\%.$$

В отчетном году рабочими цеха отработано 92,58% рабочего времени и 7,42% не использовано по разным причинам (что составляет  $31800 - 34350 = -2550$  чел.-дн.), из них 5,52% приходится на болезни, что требует выявления причин высокой заболеваемости рабочих цеха

### 3. Показатели средней продолжительности рабочего периода

Наименование показателя	Дни
Календарная продолжительность года	365
Табельная продолжительность год (3780/150)	252
Максимально возможная продолжительность рабочего года (34350/150)	229
Средняя фактическая продолжительность рабочего года (31800/150)	212

В среднем один рабочий за год фактически отработал 212 дней, а максимально мог отработать 229 дней.

Разность между максимально возможной и табельной продолжительностью – 23 дня – это число дней ежегодного отпуска в расчете на одного рабочего. Между табельной и календарной продолжительностью – 113 дней – это число выходных и праздничных дней в расчете на одного рабочего.

## 6. Статистика производительности труда.

Производительность труда - результативность живого труда.

Показатели уровня производительности:

- ▶ выработка ( $w$ ) – количество произведенной продукции за единицу рабочего времени
- ▶ трудоемкость ( $t$ ) - расходы рабочего времени на производство единицы продукции.

$$t = \frac{1}{W}$$

# I.Уровень производительности труда

В зависимости от единиц измерения объема произведенной продукции выделяют 3 метода измерения уровня производительности:

Метод	Единицы измерения объема выпуска	Условия применения
натуральный	натуральные (штуки, метры и т.д.)	однородная продукция
трудоу	трудовые	разнородная (разнокачественная) продукция
стоимостной	денежные	

Показатель	Объем производства	
	натуральный метод	стоимостной метод
выработка	$w = \frac{q}{T}$	$w = \frac{qr}{T}$
трудоемкость	$t = \frac{T}{q}$	$t = \frac{T}{qr}$
Условия применения	для однородной продукции	для разнородной продукции.

q – объем продукции в натуральных единицах измерения

T – затраты труда

r – цена единицы продукции

Рабочее время может измеряться в часах, днях, численности рабочих:

▶ Средняя часовая выработка

$$W_{\text{час}} = \frac{q}{T_{\text{чел / час}}}$$

▶ Средняя дневная выработка

$$W_{\text{дн}} = \frac{q}{T_{\text{чел / дней}}}$$

▶ Среднемесячная выработка

$$W_{\text{мес}} = \frac{q}{\text{ССЧ} \cdot \text{рабочих}}$$

**ВЗАИМОСВЯЗЬ:**

$$W_{\text{мес}} = W_{\text{дн}} * D_{\text{мес}} = W_{\text{час}} * t_{\text{дн}} * D_{\text{мес}},$$

где  $D_{\text{мес}}$  – длительность рабочего месяца в днях

где  $t_{\text{дн}}$  - продолжительность рабочего дня в часах

# I. Динамика производительности труда

Динамика производительности труда анализируется при помощи натуральных трудовых и стоимостных индексов. Все они могут быть:

- ▶ Индивидуальными - характеризуют динамику производительности при производстве одного вида продукции.
- ▶ Общими - используются, когда несколько подразделений вырабатывают один и тот же продукт, либо предприятие выпускает разнородную продукцию, не суммируемую в натуральном выражении.

# Натуральный метод

## 1. Индивидуальные индексы динамики производительности труда

$$i_w = \frac{w_1}{w_0} = \frac{q_1}{T_1} \div \frac{q_0}{T_0} = \frac{i_q}{i_T}$$

# Натуральный метод

2. Индекс производительности труда переменного состава - используется для анализа динамики среднего уровня производительности труда по совокупности однородной продукции, выпускаемой подразделениями предприятия.

$$I_{\bar{w}} = \frac{\bar{w}_1}{\bar{w}_0} = \frac{\sum q_1}{\sum T_1} \div \frac{\sum q_0}{\sum T_0} = \frac{\sum w_1 T_1}{\sum T_1} \div \frac{\sum w_0 T_0}{\sum T_0} =$$

$$= \frac{\sum w_1 d_1}{\sum w_0 d_0} = I_w \times I_{стр}$$

где  $d_0$   $d_1$  – доли затрат труда предприятий в базисном и отчетном периодах с разным уровнем производительности труда в общих затратах труда

# Натуральный метод

III. Сводные индексы производительности труда рассчитывают несколькими способами:

- ▶ агрегатный индекс выработки

$$I_w = \frac{\sum w_1 T_1}{\sum w_0 T_1}$$

- ▶ средний из индивидуальных индексов выработки (средние взвешенные индексы)

$$I_w = \frac{\sum i_w w_0 T_1}{\sum w_0 T_1}$$

$$I_w = \frac{\sum w_1 T_1}{\sum \frac{w_1 T_1}{i_w}}$$

# Трудовой метод

- I. Индивидуальные индексы динамики производительности труда определяются сопоставлением обратных показателей уровня производительности труда

$$i_w = \frac{1}{i_t} = \frac{t_0}{t_1} = \frac{T_0}{q_0} \div \frac{T_1}{q_1}$$

# Трудовой метод

II. Индекс производительности труда переменного состава

$$I_{\bar{w}} = \frac{\sum T_0}{\sum q_0} \div \frac{\sum T_1}{\sum q_1} = \frac{\sum t_0 q_0}{\sum q_0} \div \frac{\sum t_1 q_1}{\sum q_1}$$

# Трудовой метод

III. Агрегатный индекс производительности - сопоставление обратных показателей производительности

$$I_w = \frac{\sum t_0 q_1}{\sum t_1 q_1}$$

# Трудовой метод

IV. Средний взвешенный арифметический индекс производительности труда - индекс Струмилина

$$I_w = \frac{\sum t_0 q_1}{\sum t_1 q_1} = \frac{\sum \frac{t_0}{t_1} t_1 q_1}{\sum t_1 q_1} = \frac{\sum i_w T_1}{\sum T_1}$$

где  $i_w$  - индивидуальный индекс производительности труда по производственной единице (цех, участок, предприятие)

$T_1$  - фактические затраты труда по данной производственной единице в отчетном периоде.

# Трудовой метод

## v. Сводный индекс трудоемкости

$$I_t = \frac{\sum t_1 q_1}{\sum t_0 q_1}$$



# Трудовой метод

VI. Агрегатный индекс трудоемкости в нормо-часах рабочего времени

$$I_w = \frac{\sum t_n q}{\sum tq}$$

где  $\sum t_n q$  - общий объем продукции, выраженный в нормо-часах рабочего времени

$T = \sum tq$  - общие затраты труда при производстве разноименной продукции.

# Трудовой метод

## VII. Сводный индекс затрат труда

$$I_T = \frac{\sum t_1 q_1}{\sum t_0 q_0}$$



# Стоимостной метод

I. Индивидуальный индекс производительности труда

$$i_w = \frac{w_1}{w_0} = \frac{q_1 p}{T_1} \div \frac{q_0 p}{T_0}$$

II. Индексы средней производительности труда в денежном измерении (переменного состава)

$$I_{\bar{w}} = \frac{\bar{w}_1}{\bar{w}_0} = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum T_1} \div \frac{\sum q_0 p_0}{\sum T_0}$$

# III. Факторный анализ производительности труда

Производительность труда и трудозатраты являются факторами изменения объема продукции:

$$q = w \times T$$

Изменение объема продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным можно представить в следующем виде:

$$\Delta q = q_1 - q_0 = \sum w_1 T_1 - \sum w_0 T_0$$

Изменение объема продукции под влиянием изменения производительности труда составит

$$\Delta q_{(\bar{w})} = \sum w_1 T_1 - \sum w_0 T_1 = (\bar{w}_1 - \bar{w}_0) \sum T_1$$

Изменение объема продукции под воздействием изменения численности работников или отработанного ими времени

$$\Delta q_{(T)} = \sum w_1 T_1 - \sum w_1 T_0 = (\sum T_1 - \sum T_0) \bar{w}_0$$

В итоге

$$\Delta q = \Delta q_{(\bar{w})} + q_{(T)}$$

Объем производства и трудоемкость продукции являются факторами изменения трудозатрат:

$$T = t \times q$$

Следовательно, изменение трудозатрат под влиянием факторов трудоемкости и объема выпуска можно описать моделью:

$$I_T = I_t * I_q$$

Факторный анализ аналогичен анализу вышеописанной модели.

# Статистические методы изучения факторов роста производительности труда

## Используются:

- Индексный метод
- Метод цепных подстановок
- Метод группировок
- Корреляционный метод
- др. стат. методы.

# Метод цепных подстановок.

На уровень и динамику среднемесячной выработки продукции в расчете на одного работающего оказывают влияние следующие факторы:

- Среднечасовая выработка в расчете на одного рабочего (а)
- Средняя фактическая продолжительность рабочего дня (b)
- Средняя фактическая продолжительность рабочего периода в днях (с)
- Доля рабочих в общей численности работающих (d)

- Абсолютное изменение среднемесячной выработки одного работающего характеризуется разностью:

$$\Delta W = W_1 - W_0 = a_1 b_1 c_1 d_1 - a_0 b_0 c_0 d_0$$

- Относительное изменение отражается следующим индексом:

$$I_W = \frac{W_1}{W_0} = \frac{a_1 b_1 c_1 d_1}{a_0 b_0 c_0 d_0}$$

влияние изменения доли рабочих в общей численности работающих на изменение среднемесячной выработки

- В абсолютном выражении:

$$\Delta W_d = a_0 b_0 c_0 d_1 - a_0 b_0 c_0 d_0$$

- В относительном выражении:

$$I_{W_d} = \frac{a_0 b_0 c_0 d_1}{a_0 b_0 c_0 d_0}$$

влияние изменения продолжительности  
рабочего периода в днях на изменение  
среднемесячной выработки

- В абсолютном выражении:

$$\Delta W_c = a_0 b_0 c_1 d_1 - a_0 b_0 c_0 d_1$$

- В относительном выражении:

$$I_{W_c} = \frac{a_0 b_0 c_1 d_1}{a_0 b_0 c_0 d_1}$$

влияние изменения продолжительности  
рабочего дня на изменение среднемесячной  
выработки

- В абсолютном выражении:

$$\Delta W_b = a_0 b_1 c_1 d_1 - a_0 b_0 c_1 d_1$$

- В относительном выражении:

$$I_{W_b} = \frac{a_0 b_1 c_1 d_1}{a_0 b_0 c_1 d_1}$$

влияние изменения среднечасового уровня производительности труда на изменение среднемесячной выработки

- В абсолютном выражении:

$$\Delta W_a = a_1 b_1 c_1 d_1 - a_0 b_1 c_1 d_1$$

- В относительном выражении:

$$I_{W_a} = \frac{a_1 b_1 c_1 d_1}{a_0 b_1 c_1 d_1}$$

- Взаимосвязь между абсолютными приростами:

$$\Delta W = W_1 - W_0 = \Delta W_a + \Delta W_b + \Delta W_c + \Delta W_d$$

- Взаимосвязь между относительными показателями :

$$I_W = \frac{W_1}{W_0} = I_{W_a} \times I_{W_b} \times I_{W_c} \times I_{W_d}$$

## 7. Статистика оплаты труда и затрат на рабочую силу.

Заработная плата – сумма выплат в денежной и натуральной форме за отработанное время или выполненную работу, а также за неотработанное, но подлежащее оплате время.

К заработной плате не относятся страховые взносы работодателей на соц.обеспечение своих работников, в пенсионные фонды, социальные пособия из внебюджетных фондов (пособия по временной нетрудоспособности).

# Состав фонда заработной платы (ФЗП):

1. прямая заработная плата за отработанное время (зарплата; надбавки, компенсации и премии; натуральная оплата труда);
2. выплаты за неотработанное время (отпуска; льготные часы подростков; простои);
3. единовременные поощрительные выплаты (по итогам работы за год; вознаграждение за выслугу лет; мат.помощь; компенсация неиспользованного отпуска);
4. выплаты на питание жилье и топливо (стоимость предоставляемых бесплатно продуктов, жилья; денежная компенсация за их непредоставление)

# Состав выплат социального характера (СВ):

- ▶ надбавки к пенсиям;
- ▶ страховые платежи;
- ▶ оплата путевок;
- ▶ компенсации на детей;
- ▶ выходные пособия;
- ▶ оплата проезда к месту работы;
- ▶ стипендии и др.

# Расходы предприятия не относящиеся к ФЗП и СВ:

- ▶ командировочные расходы;
- ▶ расходы на проф.обучение и культурное обслуживание работников;
- ▶ обязательные отчисления в Пенсионный фонд, Фонд социального страхования и Фонд обязательного медицинского страхования.

## 8. Показатели уровня, динамики и дифференциации заработной платы.

1. Средняя месячная заработная плата

*Фонд начисленной ЗП*

---

*ССЧ*

2. Средняя дневная заработная плата

*Дневной фонд ЗП (прямая ЗП + за неотраб. время)*

---

*отработано человеко – дней*

3. Средняя часовая заработная плата

*Часовой фонд ЗП (прямая ЗП)*

---

*Отработано человеко – часов*

Динамика уровня средней заработной платы анализируется при помощи индексного метода.

$$F = f \times T$$

На величину ФЗП оказывают влияние два фактора:

- ▶ изменение численности (Т):

$$\Delta F_T = (T_1 - T_0) f_0 = F_0 (I_T - 1)$$

- ▶ средний уровень заработной платы (f):

$$\Delta F_f = (f_1 - f_0) T_1 = F_0 I_T (I_f - 1)$$

Отрасль	Чис-ть занятых тыс.чел.		Сред\мес з\п руб.	
	2000	2002	2000	2002
Нефтедобывающая	267	331	9 064	17 073
Нефтеперерабатывающая	113	104	5 468	9 747
Газовая	60	70	11 009	19 490
Угольная	269	252	4 023	4 494
Итого	709	757	-	-

Отрасль	$(\sum f_0 T_0)$	$(\sum f_1 T_1)$	$(\sum f_0 T_1)$
Нефтедобывающая	2 420 088	3 000 184	5 651 163
Нефтеперерабатывающая	617 884	568 672	1 013 688
Газовая	660 540	770 630	1 364 300
Угольная	1 082 187	1 013 796	1 636 488
Итого	4 780 699	5 353 282	9 665 639

- ▶ Средняя ЗП в 2000г составила:

$$\bar{f}_0 = \frac{\sum f_0 T_0}{\sum T_0} = 4780699 : 709 = 6743 \text{ руб.}$$

- ▶ Средняя ЗП в 2002г составила:

$$\bar{f}_1 = \frac{\sum f_1 T_1}{\sum T_1} = 9665639 : 757 = 12768 \text{ руб.}$$

- ▶ абсолютное изменение средней ЗП за счет изменения оплаты труда в каждой отрасли

$$\Delta \bar{f}_f = \frac{\sum f_1 T_1}{\sum T_1} - \frac{\sum f_0 T_1}{\sum \sum T_1} = \frac{9665639000}{757000} - \frac{5353282}{757000} =$$

$$= 12768 - 7072 = 5696 \text{ руб.}$$

- ▶ за счет изменения удельного веса работников отдельных отраслей:

$$\Delta \bar{f}_c = \frac{\sum f_0 T_1}{\sum T_1} - \frac{\sum f_0 T_0}{\sum \sum T_0} = 7972 - 6743 = 329 \text{ руб.}$$

- ▶ **Номинальная заработная плата** – начисленная работнику в оплату его труда денежная сумма (с учетом налогов и др. удержаний).
- ▶ **Реальная заработная плата** – объем товаров и услуг, которые можно приобрести на заработную плату в текущем периоде.

$$I_{\text{реал}} = \frac{I_{\text{ном}}}{I_p} \text{ или } I_{\text{реал}} = I_{\text{ном}} \times I_{\text{пок.спос.рубля}}$$

## Например:

- ▶ Номинальная ЗП отчетного года - 8 530 руб.,
- ▶ в базисном - 6 831,8 руб.
- ▶ Индекс цен - 1.1
- ▶ Номинальная ЗП увеличилась в 1,2 раза (8530/6831,8)
- ▶ Реальная ЗП увеличилась в 1,09 раза (1,25/1,1)

# Показатели дифференциации работников по уровню ЗП:

1. Децильный коэффициент дифференциации - соотношение среднемесячной ЗП 10% работников с самой высокой и низкой ЗП.

$$K_d = \frac{d_9}{d_1}$$

2. Коэффициент фондов – соотношение между средними уровнями ЗП в десятой и первой децильных группах:

$$K_F = F_{10} : F_1 = \overline{f}_{10} : \overline{f}_1$$

## 9. Состав расходов на рабочую силу

**Затраты предприятия на рабочую силу** – это суммы вознаграждений в денежной и натуральной формах, начисленные наемным работникам за выполненную работу, и дополнительные расходы, произведенные организацией в пользу своих работников.

# Состав затрат на рабочую силу:

1. Оплата за отработанное и неотработанное время, единовременные поощрения, выплаты на питание, жилье, топливо, включаемые в з\п (фонд зар.платы)
2. Расходы предприятий по обеспечению работников жильем
3. Расходы предприятий на социальную защиту работников (соц.выплаты)
4. Расходы на профессиональное обучение и культурно-бытовое обслуживание, налоги, связанные с использованием рабочей силы.