## Лекция. Анализ использования трудовых ресурсов

Анализ использования трудовых ресурсов проводится по следующим направлениям:

– анализ численности работников;

– анализ использования рабочего времени;

– анализ показателей эффективности использования трудовых ресурсов.

Информационной базой для анализа использования трудовых ресурсов являются данные статистической отчетности: ф. № П-4 «Сведения о численности, заработной плате и движении работников»; ф. № 1-Т «Сведения о численности и заработной плате работников по видам деятельности»; ф. № Т-12 «Табель учета использования рабочего времени и расчета заработной платы», информация кадровой службы предприятия.

**Анализ численности работников** предполагает:

1. Анализ абсолютного и относительного отклонения численности работников.

2. Анализ динамики численности.

3. Анализ состава и структуры работников.

4. Анализ движения кадров.

На основе данных о деятельности предприятия «Надежда» (табл. П.1.1) проанализируем изменение численности работников (табл. 2.18, рис. 2.11). Анализ представленных данных позволяет сделать вывод о постоянном увеличении численности работников, что вызвано, в том числе увеличением объемов производства строительной продукции.

До 2005 г. темпы роста рабочих опережали темпы роста работников, что привело к увеличению доли рабочих в общей численности работников. Доля рабочих увеличилась с 85,1% в 2002 г. до 87,9% в 2004 г. В целом прирост численности рабочих по годам изменялся незначительно и составил в среднем за год 10%, а прирост численности работников составлял 11–12%. В 2006 г. доля рабочих в общей численности работников была на уровне 2002 г. (85,1%).

*Таблица 2.18*

Анализ динамики численности работников

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
| 1. Численность работников, чел. | 470 | 520 | 563 | 630 | 710 |
| В том числе рабочих | 400 | 447 | 495 | 548 | 604 |
| 2. Абсолютное отклонение к предыдущему |  |  |  |  |  |
| численности работников |  | 50 | 43 | 67 | 80 |
| численности рабочих |  | 47 | 48 | 53 | 56 |
| 3. Относительное отклонение к предыдущему году, % |  |  |  |  |  |
| численности работников |  | 10,64 | 8,27 | 11,90 | 12,70 |
| численности рабочих |  | 11,75 | 10,74 | 10,71 | 10,22 |
| 4. Темп роста к предыдущему году, % |  |  |  |  |  |
| численности работников |  | 110,64 | 108,27 | 111,90 | 112,70 |
| численности рабочих |  | 111,75 | 110,74 | 110,71 | 110,22 |
| 5. Темп прироста к предыдущему году, % |  |  |  |  |  |
| численности работников |  | 10,64 | 8,27 | 11,90 | 12,70 |
| численности рабочих |  | 11,75 | 10,74 | 10,71 | 10,22 |

710

400

470

520

630

563

447

495

548

604

100

112,70

110,71

108,27

110,64

111,90

100

110,22

110,74

111,75

200

300

400

500

600

700

800

2002

2003

2004

2005

2006

95

97

99

101

103

105

107

109

111

113

115

%

Численность работников

Численность рабочих

Темпы роста численности рабочих

человек

Темпы роста численности

работников

Рис. 2.11. Динамика численности

**Анализ состава и структуры работников** предполагает определение доли отдельных категорий работников в общей численности и выражается в процентах (табл. 2.19, рис. 2.12).

*Таблица 2.19*

Анализ состава и структуры численности работников   
по категориям

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 2005 | | 2006 | | Отклонение | |
| чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| Численность работников, всего | 630 | 100 | 710 | 100 | 80 |  |
| В том числе |  |  |  |  |  |  |
| руководители, специалисты, служащие (РСС) | 82 | 13,02 | 106 | 14,93 | 24 | 1,91 |
| рабочих | 548 | 86,98 | 604 | 85,07 | 56 | –1,91 |

Доля рабочих

85%

Доля РСС

15%

Рис. 2.12. Структура работников по категориям (2006 г.)

**Анализ движения кадров** проводится на основе расчета и анализа в динамике следующих коэффициентов:

1. Коэффициент по приему ().

2. Коэффициент по выбытию ().

3. Коэффициент текучести кадров ().

4. Коэффициент постоянства кадров ().

; ;;,

где  – количество работников, принятых в течение отчетного периода; – среднесписочная численность работников в отчет­ном периоде;  – количество работников, выбывших в течение отчетного периода; – количество работников, выбывших в отчетном периоде из-за нарушения трудовой дисциплины и по собственному желанию;  – количество работников, проработавших весь год. Показатели движения кадров рассчитываются в динамике за ряд лет, выявляются причины текучести кадров. Рассмотрим условный пример, проанализируем показатели движения кадров на основе данных табл. 2.20.

Анализ данных табл. 2.20 (рис. 2.13) свидетельствует об улучшении кадровой ситуации на предприятии: происходит снижение коэффициента текучести кадров с 0,038 в 2002 г. до 0,018 в 2006 г.; коэффициент постоянства кадров увеличился и составил в 2006 г. 0,852 или 85,2%.

*Таблица 2.20*

Анализ движения кадров

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
| Среднесписочная численность работников, чел. | 470 | 520 | 563 | 630 | 710 |
| Принято на предприятие, чел. | 50 | 75 | 75 | 85 | 90 |
| Выбыло с предприятия, чел. | 30 | 25 | 32 | 18 | 15 |
| В том числе  из-за нарушения трудовой дисциплины  по собственному желанию | 4  14 | 8  13 | 8  17 | 4  10 | 4  9 |
| Количество работников, проработавших весь год, чел. | 390 | 420 | 456 | 527 | 605 |
| Коэффициент по выбытию | 0,064 | 0,048 | 0,057 | 0,029 | 0,021 |
| Коэффициент по приему | 0,106 | 0,144 | 0,133 | 0,135 | 0,127 |
| Коэффициент текучести кадров | 0,038 | 0,040 | 0,044 | 0,022 | 0,018 |
| Коэффициент постоянства кадров | 0,830 | 0,808 | 0,810 | 0,837 | 0,852 |

0,021

0,018

0,029

0,057

0,048

0,064

0,127

0,135

0,133

0,144

0,106

0,022

0,044

0,040

0,038

0,00

0,05

0,10

0,15

0,20

0,25

2002

2003

2004

2005

2006

период

коэффициент

Коэффициент по выбытию

Коэффициент по приему

Коэффициент текучести кадров

Рис. 2.13. Динамика коэффициентов движения кадров

**Анализ использования рабочего времени** предполагает анализ потерь рабочего времени и анализ баланса рабочего времени одного рабочего. Анализ потерь рабочего времени проводится на основе данных по учету рабочего времени и направлен на выявление целодневных и внутрисменных потерь рабочего времени. Проанализируем использование рабочего времени в 2006 г. в сравнении с 2005 г. на примере. Исходные данные в табл. 2.21.

*Таблица 2.21*

Использование рабочего времени

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 2005 | 2006 | Отклонение |
| Исходные данные |  |  |  |
| 1. Среднесписочная численность рабочих, чел () | 548 | 604 | 56 |
| 2. Время, отработанное всеми рабочими, тыс. чел.-ч () или фонд рабочего времени в часах () | 918 | 996 | 77 |
| 3. В том числе сверхурочно отработанное время, чел.-ч ( | 3200 | 1500 | –1700 |
| 4. Отработано всеми рабочими  тыс. чел.-дней | 117 | 128 | 11 |
| Расчетные |  |  |  |
| 5. Количество часов, отработанных одним рабочим | 1676 | 1649 | –27 |
| 6. Количество дней, отработанных одним рабочим | 213,5 | 211,9 | –1,6 |
| 7. Средняя продолжительность рабочего дня, ч | 7,85 | 7,78 | –0,07 |

Количество часов, отработанных одним рабочим , рассчитывается по формуле

.

Количество дней, отработанных одним рабочим , рассчитывается по формуле

.

Средняя продолжительность рабочего дня, час , рассчитывается по формуле

 или .

Каждый рабочий в 2006 г. отработал на 1,6 дня меньше по сравнению с предыдущим годом, что свидетельствует о наличие целодневных потерь рабочего времени (). Целодневные потери рабочего времени на одного рабочего составили в 2006 году (211,9 – 213,5) = –1,6 дня, на всех рабочих (–1,6) ⋅ 604 = (–966,4) чел.-дней. Целодневные потери рабочего времени всеми рабочими в часах составили (–966,4) чел.-дней × 8 ч (плановая продолжительность рабочего дня) = 7731,2 чел.-ч.

 ч.

Внутрисменные потери рабочего времени () на одного рабочего за один рабочий день в 2006 году по сравнению с 2005 годом составили (7,78 – 7,85) = (–0,07) часа. Для всех рабочих внутрисменные потери рабочего времени за 2006 год составили (–0,07) ⋅ 211,9 ⋅ 604 = 8959,1 чел.-ч.

.

Сверхурочно отработанное время () также увеличивает потери рабочего времени. Фактически отработанное время () включает в себя сверхурочно отработанные часы и таким образом увеличивает фактическую продолжительность рабочего дня. Если бы сверхурочно отработанные часы отсутствовали в 2006 году, то фонд фактически отработанного времени рабочими был меньше и, следовательно, продолжительность рабочего дня была бы еще короче по сравнению с 2005 годом., а внутрисменные потери больше. Таким образом, общая величина потерь рабочего времени () всеми рабочими за год составила:

++= 7731,2 +8959,1+1500 = 18190,3 чел.-ч.

На одного рабочего – 18190,3 / 604 = 30,1 ч.

Анализ потерь рабочего времени необходимо дополнить анализом непроизводительных затрат рабочего времени. Непроизводительные затраты рабочего времени – время, затраченное на производство работ, в процессе которых было допущено нарушение технологического процесса (брак); затраты рабочего времени на устранение брака. Таким образом, общий фонд рабочего времени () зависит от численности рабочих (), количества отработанных дней одним рабочим и продолжительности рабочего дня

= ⋅⋅.

На анализируемом предприятии фонд рабочего времени в 2006 году превышает фонд рабочего времени на 77 тыс. чел.-ч. Определим влияние факторов, используя метод абсолютных разниц.

1. Изменение фонда рабочего времени за счет увеличения численности рабочих



 чел.-ч.

За счет увеличения численности рабочих на 56 человек фонд рабочего времени увеличился на 93854 чел.-ч.

2. Изменение фонда рабочего времени за счет уменьшения количества дней, отработанных одним рабочим (целодневных потерь рабочего времени),



 чел.-ч.

В результате снижения количества дней, отработанных одним рабочим в течение года на 1,6 дня, фонд рабочего времени уменьшился на 7586,24 чел.-ч.

3. Изменение фонда рабочего времени за счет снижения продолжительности рабочего дня (внутрисменных потерь рабочего времени)



 чел.-ч.

В результате снижения сокращения продолжительности рабочего дня на 0,07 часа фонд рабочего времени уменьшился на 8959,132 часа.

Общее изменение фонда рабочего времени составило

 чел.-ч  тыс. чел.-ч.

Таким образом, фонд рабочего времени рабочих увеличился за счет роста численности рабочих. Устранение целодневных и внутрисменных потерь рабочего времени является резервом увеличения фонда рабочего времени. Для устранения потерь рабочего времени необходимо выявить причины их возникновения. С этой целью необходимо проанализировать баланс рабочего времени одного рабочего (табл. 2.22).

\* 

\*\* 

\*\*\*  ч

\*\*\*\* 

\*\*\*\*\* 

Для оценки эффективности использования рабочего времени рассчитывается коэффициент использования номинального фонда рабочего времени ()

.

Коэффициент использования бюджета рабочего времени ()

.

Рассчитаем коэффициент использования номинально фонда рабочего времени и коэффициент использования бюджета рабочего времени на основе данных таблицы 2.22.

; ;

; .

Снижение коэффициентов использования рабочего времени произошло в результате увеличения целодневных неявок и сокращения продолжительности рабочего дня.

Таким образом, анализ баланса рабочего времени позволяет выявить причины целодневных и внутрисменных потерь рабочего времени. Безусловным резервом увеличения фонда рабочего времени является ликвидация прогулов и простоев. Причинами как целодневных, так и внутрисменных простоев могут быть: поломка оборудования, отсутствие работы, нехватка сырья и материалов, перебои с электроснабжением и т.д. Соответствующим службам предприятия необходимо более тщательно проанализировать причины потерь рабочего времени, разработать мероприятия по их снижению. Снижение потерь рабочего времени по причинам, зависящим от предприятия, является резервом увеличения объема выполняемых работ.

**Анализ показателей эффективности использования трудовых ресурсов**. Основным показателем, характеризующим эффективность использования трудовых ресурсов, является производительность труда. Анализ производительности труда предполагает:

*Таблица 2.22*

Баланс рабочего времени одного рабочего

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 2005 | 2006 | Отклонение |
| 1. Календарный фонд времени, дни () | 365 | 365 | – |
| В том числе |  |  |  |
| выходные дни (воскресенья и субботы) () | 106 | 106 | – |
| праздничные дни () | 7 | 7 | – |
| 2. Номинальный фонд рабочего времени, дни ()\* | 252 | 252 | – |
| 3. Неявки на работу, дни всего () | 38,5 | 40,1 | +1,6 |
| В том числе |  |  |  |
| ежегодные отпуска | 20 | 22 | +2 |
| отпуска по учебе | 1,5 | 1,6 | +0,1 |
| отпуска по беременности и родам | 3,2 | 3,8 | +0,6 |
| дополнительные отпуска (выходные дни), предоставляемые по решению администрации | 0,8 | 1,4 | +0,6 |
| неявки по болезни | 12,5 | 10,4 | –2,1 |
| прогулы | 0,3 | 0,6 | +0,3 |
| простои | 0,2 | 0,3 | +0,1 |
| 4. Явочный фонд рабочего времени, дни ()\*\* | 213,5 | 211,9 | –1,6 |
| 5. Номинальная продолжительность рабочего дня, ч () | 8 | 8 | – |
| 6. Бюджет рабочего времени, ч ()\*\*\* | 1708 | 1695,2 | –12,8 |
| 7. Внутрисменные простои, ч () | 15 | 24,2 | +9,2 |
| 8. Льготное время подросткам, ч () | 10 | 15 | +5 |
| 9. Сокращенные предпраздничные дни, ч () | 7 | 7 | – |
| 10. Полезный фонд рабочего времени в год, ч ()\*\*\*\* | 1676 | 1649 | –27 |
| 11. Средняя продолжительность рабочего дня, ч ()\*\*\*\*\* | 7,85 | 7,78 | –0,07 |

– анализ динамики производительности труда;

– анализ динамики производительности труда, численности и объема выполненных работ и услуг;

– анализ соотношения темпов роста производительности труда и темпов роста средней заработной платы;

– анализ рентабельности персонала;

– факторный анализ производительности труда.

Анализ динамики производительности труда предполагает расчет и сравнение абсолютного значения, темпов роста, прироста производительности труда, рассчитанных на основе стоимости выполненных СМР в действующих и в сопоставимых ценах. **Производительность труда** () – это отношение стоимости объема выполненных СМР к численности работников предприятия, показывает, какой объем СМР в денежном выражении выполняется в расчете на одного работника предприятия. Производительность труда может рассчитываться и по выручке от реализации продукции.

; .

Расчеты выполняются в табличной форме и для наглядности иллюстрируются графиками и диаграммами. Для представления о реальной динамике уровня производительности труда целесообразно сопоставить темпы роста производительности труда, рассчитанной в действующих ценах, и темпы роста производительности труда, рассчитанной в сопоставимых ценах (табл. 2.23, рис. 2.14).

*Таблица 2.23*

Анализ производительности труда

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 2002 | | 2003 | | 2004 | 2005 | 2006 | |
| 1. Стоимость выполненных СМР в действующих ценах, тыс. руб.. | 253125 | | 277333 | | 327133 | 404211 | 568000 | |
| 2. Численность работников, чел | 470 | | 520 | | 563 | 630 | 710 | |
| 3. Стоимость выполненных СМР в сопоставимых ценах (2001г.), тыс. руб. | 232875 | | 229632 | | 238362 | 259181 | 348017 | |
| 4. Производительность труда в действующих ценах,  тыс. руб../чел. | 538,56 | | 533,33 | | 581,05 | 641,60 | 800 | |
| 5. Производительность труда  в сопоставимых ценах,  тыс. руб./чел. | 495,48 | | 441,60 | | 423,38 | 411,40 | 490,16 | |
| 6. Темпы роста производительности труда в действующих ценах (в % к предыдущему) | | 100 | 99,03 | | 108,95 | | 110,42 | | 124,69 | |
| 7. Темпы роста производительности труда в сопоставимых ценах (в % к предыдущему) | | 100 | 89,13 | | 95,87 | | 97,17 | | 119,15 | |

581,05

800

533,33

641,60

490,16

411,40

423,38

441,60

495,48

0

100

200

300

400

500

600

700

800

900

2002

2003

2004

2005

2006

период

тыс. руб/чел

Производительность труда в действующих ценах

Производительность труда в сопоставимых ценах

538,56

Рис. 2.14. Динамика производительности труда

Как видно из данных таблицы, реальный рост производительности труда имеет место в 2006 году (темп роста – 119,15%). С 2002 по 2005 год включительно уровень производительности труда в сопоставимых ценах снижался. При этом рост производительности труда, рассчитанной с учетом действующих цен, наблюдается уже с 2004 года. В целом темпы роста производительности труда в действующих ценах значительно выше аналогичного показателя, но рассчитанного в сопоставимых ценах, что связано с влиянием ценообразующих факторов на стоимость выполненных СМР.

Для определения влияния изменения численности работников (экстенсивного фактора) и производительности труда (интенсивного фактора) на изменение стоимости выполненных СМР необходимо проанализировать соотношение темпов роста производительности труда (табл. 2.23), численности работников (табл. 2.18) и стоимости выполненных СМР (табл. 2.2). На рис. 2.15 и 2.16 представлены темпы роста названных показателей.

Для выявления степени влияния экстенсивного и интенсивного фактора на изменение объема выполненных работ в стоимостном выражении целесообразно использовать данные, рассчитанные на основе сопоставимых цен, так как в этом случае будет исключено влияние фактора цен. Подтверждением этому является иллюстрация на рис. 2.15 и 2.16.

100

100

110

141

124

118

113

112

108

111

100

99

125

110

109

95

105

115

125

135

145

2002

2003

2004

2005

2006

период

проценты

Темпы роста стоимости

выполненных СМР в действу

-

ющих ценах

Темпы роста численности

работников

Темпы роста производитель

-

ности труда в действующих

ценах

Рис. 2.15. Темпы роста численности работников, производительности труда

и стоимости выполненных СМР в действующих ценах (в % к предыдущему)

99

134

109

104

113

112

108

111

100

89

119

97

96

80

90

100

110

120

130

140

2002

2003

2004

2005

2006

период

проценты

Темпы роста стоимости

выполненных СМР в сопос

-

тавимых ценах

Темпы роста численности

работников

Темпы роста производитель

-

ности труда в сопоставимых

ценах

Рис. 2.16. Темпы роста численности работников, производительности труда

и стоимости выполненных работ в сопоставимых ценах (в % к предыдущему)

Как видно из рис. 2.15 рост стоимости СМР имеет место на протяжении пяти лет (в отличие от рис. 2.16), при этом и в 2004 и в 2005 годах он обеспечивается практически в равной степени как за счет увеличения численности работников, так и за счет роста производительности труда.

Более объективную оценку влияния факторов на динамику стоимости выполненных работ можно получить, проанализировав поведение кривых на рис. 2.16. Динамика стоимости выполненных работ и производительности труда рассчитана на основе показателей в сопоставимых ценах. Анализируя поведение кривых на рис 2.16, следует отметить, что рост объема выполненных работ в 2004 и 2005 годах обеспечивался за счет экстенсивного фактора – увеличения численности работников. Так, при увеличении численности работников в 2004 году на 8% и снижении производительности труда на 4%, стоимость выполненных СМР в сопоставимых ценах увеличилась на 4%. Аналогичная картина наблюдается и в 2005 году. Только в 2006 году рост стоимости выполненных работ на 34% обеспечен в большей степени влиянием интенсивного фактора – увеличением производительности труда на 19%, при этом экстенсивный фактор увеличился на 13%.

Таким образом, степень влияние изменения производительности труда и численности работников может искажаться под влиянием ценообразующих факторов.

Более точно степень влияния факторов на изменение объема выполненных СМР можно определить на основе факторного анализа. Определим степень влияния изменения численности работников и производительности труда на изменение стоимости строительной продукции, используя метод абсолютных разниц.

Используем следующую факторную модель

.

Расчет влияния факторов:

1. Изменение объема выполненных СМР за счет изменения численности работников ():



 тыс. руб.

За счет увеличения численности работников в 2006 году по сравнению с 2005 годом на 80 человек объем выполненных работ увеличился на 32911,84 тыс. руб.

2. Изменение объема выполненных работ за счет изменения производительности труда ():



 тыс. руб.

За счет увеличения производительности труда одного работника на 78,76 тыс. руб. объем выполненных работ увеличился в 2006 году по сравнению с 2005 годом на 55924,57 тыс. руб. Общее изменение объема выполненных работ в стоимостном выражении составило(табл. 2.24):

+=

= 32911,84 + 5924,57 = 88836,4 тыс. руб.

Доля экстенсивного фактора (численности работников) в общем изменении объема выполненных работ составила ()

.

Доля интенсивного фактора (производительности труда) в общем изменении объема выполненных работ составила ()

.

Таким образом, интенсивный фактор повлиял в большей степени на увеличение объема выполненных СМР в 2006 году по сравнению с 2005 годом. Доля фактора «производительность труда» составила 62,95%, а доля экстенсивного фактора «численность работников» составила 37,05%. Данную тенденцию следует признать положительной.

*Таблица 2.24*

Факторный анализ объема выполненных СМР

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 2005 | 2006 | Отклонение | Степень влияния |
| 1. Стоимость выполненных СМР в сопоставимых ценах, тыс. руб. () | 259181 | 348017 | +88836 |  |
| 2. Численность работников, чел. () | 630 | 710 | +80 | 32911,84 |
| 3. Производительность труда в сопоставимых ценах, тыс. руб./чел. () | 411,398 | 490,165 | +78,767 | 55924,57 |
| ИТОГО |  |  |  | 88836,4 |

**Анализ соотношения темпов роста производительности труда и средней заработной платы** представлен в табл. 2.25.

=

Показатель прироста производительности труда на 1% прироста средней заработной платы показывает, на сколько процентов увеличивается производительность труда при увеличении средней заработной платы на 1%. Если рассматриваемый показатель больше 1, то это означает, что темпы роста производительности труда опережают темпы роста средней заработной платы. Оптимальной считается тенденция, когда темпы роста производительности труда опережают темпы роста средней заработной платы. В рассматриваемом примере данная тенденция соблюдается только в 2005 и 2006 годах. В 2004 году темпы роста заработной платы опережали темпы роста производительности труда,  < 1.

В случае если в отдельные периоды наблюдается снижение показателей производительности труда и (или) средней заработной платы, то показатель 10 (табл. 2.25) может не рассчитываться. Так, в 2003 году средняя заработная плата возросла, а уровень производительности труда при этом снизился (< 100%).

*Таблица 2.25*

Анализ производительности труда и средней заработной платы

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
| 1. Стоимость выполненных СМР в действующих ценах., тыс. руб. | 253125 | 277333 | 327133 | 404211 | 568000 |
| 2. Численность работников, чел. | 470 | 520 | 563 | 630 | 710 |
| 3. Фонд заработной платы работников, тыс. руб. | 46530 | 55120 | 65308 | 79380 | 106500 |
| 4. Производительность труда в действующих ценах,  тыс. руб./чел. | 538,56 | 533,33 | 581,05 | 641,60 | 800,00 |
| 5. Средняя заработная плата одного работника, тыс. руб./чел. | 99 | 106 | 116 | 126 | 150 |
| 6. Темпы роста производительности труда в действующих ценах, % | 100 | 99,03 | 108,95 | 110,42 | 124,69 |
| 7. Темпы роста средней заработной платы одного работника, % | 100 | 107,07 | 109,43 | 108,62 | 119,05 |
| 8. Темпы прироста производительности труда, % |  | -0,97 | 8,95 | 10,42 | 24,69 |
| 9. Темпы прироста средней заработной платы, % |  | 7,07 | 9,43 | 8,62069 | 19,05 |
| 10. Прирост производительности труда на 1% прироста средней заработной платы, % () |  |  | 0,948 | 1,209 | 1,296 |

Для наглядности проиллюстрируем соотношение темпов роста производительности труда и средней заработной платы с помощью графика (рис. 2.17).

Необходимо отметить, что наряду с производительностью труда для характеристики эффективности использования трудовых ресурсов используются показатели «рентабельность персонала» и «зарплатоотдача».



Рис. 2.17. Темпы роста производительности труда и средней заработной платы

**Рентабельность персонала** () – это отношение прибыли от продаж продукции (работ) () или иного показателя прибыли к численности работников

.

Рентабельность персонала показывает, сколько прибыли приходится на одного работника предприятия. Положительно оценивается рост данного показателя.

Зарплатоотдача () – это отношение стоимости продукции (работ) к фонду заработной платы () работников.



**Зарплатоотдача** показывает, сколько продукции производится на один рубль заработной платы. Рассчитаем данные показатели для нашего примера на основе исходных данных предприятия «Надежда» (П 1.1).

Динамика показателей (табл. 2.26) свидетельствует о положительной динамике показателей эффективности использования трудовых ресурсов. Наибольшее значение показателей наблюдается в 2005 и 2006 годах.

*Таблица 2.26*

Показатели эффективности использования трудовых ресурсов

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
| Производительность труда  в действующих ценах,  тыс. руб./чел. | 538,56 | 533,33 | 581,05 | 641,60 | 800,00 |
| Зарплатоотдача,  тыс. руб./тыс. руб. | 5,44 | 5,03 | 5,01 | 5,09 | 5,33 |
| Рентабельность персонала, тыс. руб./чел. | 40,23 | 25,65 | 56,75 | 92,41 | 143,73 |

Факторный анализ производительности труда проводится с целью выявления влияния различных факторов на уровень производительности труда. Можно использовать следующие факторные модели (условные обозначения приведены в табл.2.27):

1. .

2. .

3. .

4. .

5. .

6. .

*Таблица 2.27*

Условные обозначения

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели |  |
| 1. Производительность труда одного работника |  |
| 2. Доля рабочих в общей численности работников, % | *d* |
| 3. Производительность труда одного рабочего |  |
| 4. Количество дней, отработанных одним рабочим в  течение года |  |
| 5. Продолжительность рабочего дня |  |
| 6. Дневная производительность труда одного рабочего |  |
| 7. Часовая производительность труда одного рабочего |  |
| 8. Количество часов, отработанных одним рабочим в  течение года |  |
| 9. Рентабельность персонала |  |
| 10. Рентабельность продаж |  |
| 11. Коэффициент оборачиваемости капитала |  |
| 12. Капиталовооруженность труда |  |
| 13. Среднегодовая стоимость капитала предприятия |  |
| 14. Прибыль от продаж |  |

Использование последней (шестой) факторной модели предполагает преобразование исходной факторной модели рентабельности персонала

.

**Пример**. На основе исходных данных табл. 2.28 выявим влияние факторов (доля рабочих в общей численности работников; количество дней, отработанных одним рабочим в течение года; продолжительность рабочего дня; часовая производительность труда одного рабочего) на изменение производительности труда одного работника в 2006 году по сравнению с 2005 годом.

*Таблица 2.28*

Исходные данные для факторного анализа

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 2005 | 2006 | Отклонение |
| Исходные |  |  |  |
| 1. Стоимость выполненных СМР в действующих ценах, тыс. руб. | 404211 | 568000 | 163789 |
| 2. Численность работников, чел. | 630 | 710 | 80 |
| 3. В том числе рабочих | 548 | 604 | 56 |
| 4. Отработано всеми рабочими, тыс. чел.-дней | 117 | 128 | 11 |
| 5. Время, отработанное всеми рабочими, тыс. чел.-ч | 918 | 996 | 77 |
| Расчетные |  |  |  |
| 6. Производительность труда одного работника, тыс. руб./чел. | 642,0 | 800 | 158 |
| 7. Доля рабочих в общей численности, % | 87,0 | 85,1 | –1,9 |
| 8. Количество дней, отработанных одним рабочим | 213,50 | 211,92 | –1,58 |
| 9. Продолжительность рабочего дня, ч | 7,85 | 7,78 | –0,07 |
| 10. Часовая производительность труда одного рабочего, тыс. руб./чел. | 0,4403 | 0,5702 | 0,1299 |

Используя метод цепных подстановок, выполним **промежуточные расчеты.**

Факторная модель: .

1. В факторной модели все показатели 2005 года.



 тыс. руб./чел.

Показатель «доля рабочих» подставляется в десятичном выражении.

2. Доля рабочих принимается на уровне 2006 года, а остальные показатели 2005 года.



 тыс. руб./чел.

3. Доля рабочих и количество отработанных дней в году – 2006, остальные показатели на уровне 2005 года.



 тыс. руб./чел.

4. Показатели доля рабочих, количество отработанных дней и продолжительность рабочего дня – на уровне 2006 года, остальные показатели 2005 года.



 тыс. руб./чел.

5. Все показатели на уровне 2006 года.



 тыс. руб./чел.

Следующим этапом является определение степени влияния факторов. Для этого необходимо последовательно вычитать: из результата второго расчета вычитать результат первого расчета; из результата третьего расчета вычитать результат второго расчета и т.д., то есть из каждого последующего расчета необходимо вычитать предыдущий.

**Расчет степени влияния факторов**

1. Изменение производительности труда одного работника за счет снижения доли рабочих в общей численности работников

 тыс. руб./чел.

В результате снижения доли рабочих в общей численности работников на 1,9% производительность труда одного работника уменьшилась на 14,02 тыс. руб.

2. Изменение производительности труда одного работника за счет уменьшения количества рабочих дней, отработанных одним рабочим в течение года

 тыс. руб./чел.

В результате снижения количества дней, отработанных одним рабочим на 1,58 дня, производительность труда одного работника уменьшилась на 4,647 тыс. руб.

3. Изменение производительности труда одного работника за счет сокращения продолжительности рабочего дня

 тыс. руб./чел.

В результате снижения продолжительности рабочего дня на 0,07 часа производительность труда одного работника уменьшилась на 5,559 тыс. руб.

4. Изменение производительности труда одного работника за счет роста часовой производительности труда рабочего

 тыс. руб./чел.

В результате роста часовой производительности труда одного рабочего на 0,1299 тыс. руб., производительность труда одного работника увеличилась на182,256 тыс. руб.

Общее изменение производительности труда составило



 тыс. руб./чел. = 158 тыс. руб./чел.

Результаты факторного анализа целесообразно оформить в табл. 2.29. Таким образом, факторный анализ производительности труда показал, что увеличение производительности труда произошло за счет роста часовой производительности труда (интенсивного фактора).

*Таблица 2.29*

Факторный анализ производительности труда

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели-факторы | 2005 | 2006 | отклонение | Влияние |
| 1. Производительность труда одного работника, тыс. руб./чел. | 642,0 | 800 | 158 | – |
| 2. Доля рабочих в общей численности работников, % | 87,0 | 85,1 | –1,9 | –14,02 |
| 3. Количество дней, отработанных одним рабочим | 213,50 | 211,92 | –1,58 | –4,647 |
| 4. Продолжительность рабочего дня, ч | 7,85 | 7,78 | –0,07 | –5,559 |
| 5. Часовая производительность труда одного рабочего,  тыс. руб./чел. | 0,4403 | 0,5702 | 0,1299 | 182,256 |
| ИТОГО, тыс. руб./чел. |  |  |  | 158,03 |

Изменение экстенсивных факторов привело к снижению производительности труда. Отрицательное значение влияния данных факторов можно рассматривать в качестве резервов роста производительности труда. Устранение целодневных и внутрисменных потерь рабочего времени, а также сохранение доли рабочих в общей численности работников на уровне 2005 года позволило бы увеличить производительность труда одного работника на (14,02 + 4,647 + 5,559) = 24,226 тыс. руб./чел. или на 3%.

Следует отметить, что при изменении последовательности рассмотрения факторов результаты расчета степени влияния факторов были бы другими (недостаток метода цепных подстановок). В используемой модели три фактора являются количественными (d, Д, ), а один фактор качественный – . Взаимосвязь факторов показана на рис. 2.18.

Рис. 2.18. Взаимосвязь факторов производительности труда

**К факторам первого порядка**, влияющим на производительность труда непосредственно, относятся: доля рабочих в общей численности работников и годовая производительность труда одного рабочего. **К факторам второго порядка**, косвенно влияющим на производительность труда одного работника через факторы первого порядка, относятся: количество дней, отработанных одним рабочим в течение года, и дневная производительность труда одного рабочего. **К факторам третьего порядка,** косвенно влияющим на производительность труда одного работника через факторы второго и первого порядка, относятся: продолжительность рабочего дня и часовая производительность труда одного рабочего. Следовательно, при определении последовательности анализа влияния факторов сначала рассматриваем фактор первого порядка – «доля рабочих», затем фактор второго порядка – количество отработанных дней; затем количественный фактор третьего порядка – продолжительность рабочего дня и качественный – часовая производительность труда одного рабочего.